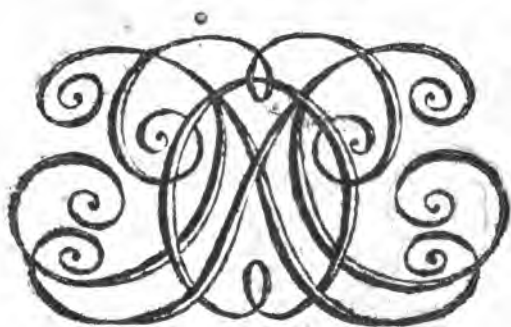
I GIOCHI NUMERICI

FATTI ARCANI

Paleſati da

GIUSEPPE-ANTONIO ALBERTI

BOLOGNESE.

IN BOLOGNA.

Nella Stamperia di Bartolomeo Borghi
Sotto il Voltò de' Polaroli 1747.
Con licenza de' Superiori.

Prg. Louis C. Karpinski
7-8-1921

Al Sig. D. Domenico Casaglia.

SE vi ha alcuno cui debba indir-
zare quest' operetta DE' GIOCHI N-
MERICI FATTI ARCANI, ce-
che a voi amico carissimo: siccome tr-
molti voi siete un di quelli che ave-
alla pubblica luce l' edizione di que-
invitata, e promossa: bene stà che ne-
uscire ella porti dinnanzi a se il vos-
nome. Certo che l' intelligenza vostr-

richiederebbe altro contraſegno di ami
cizia, che il tenue, e ſcarſo come queſto è
pure trattando queſt' operetta per buon
pezza di Aritmetica della quale mol
vi dilettate, e di cui non hanno ſcrit
gli Autori, mi luſingo che non l' iſ
gnerete. Il motivo che m' ha indotto ſc
ver di queſta materia è ſtato l' udire
molte perſone ſi ſono collo ſcioglie
un tratto di penna molti queſiti nume
la ſtima, e il concetto procacciate d
più degli Uomini anche intelligenti,
ſte coſe ſono benſì compiacenti e be
di molta meraviglia, a chi le ignor
ma però tali non ſono che ſi deggio
me un teſoro tener naſcoſte, e ſepolt
queſto io le ho ſvelate e aperte, e
pel genio grandiſſimo che hanno di m
ſo molti di apprenderle:

Più voluminoſo ſarebbe riuſcit

sto libretto, ma di farlo me l' ha vietato, l' opera che ora s' imprime in Venezia dell' Ingegnero Civile, a voi ben nota. Questa è nata nell' ozio, che io mi prendeva per divertirmi la mente dalla seriosa applicazione di quella.

Vi ho aggiunta una terza parte concernente i giochi de' Bussoli, delle carte, di mano, e di tasca tradotti dall' opere di Monsieur Ozanam, come pure una quarta parte contenente altre curiosità: accettatela dunque non per quella che si è, ma per quella che vorrei che fosse, e state sano.

Vostro Amico
Giusepp-antonio Alberti.

PREFAZIONE.

LEggeſi come Scheinero uomo filoſ
dotto viaggiando per le Fiandre
preſo dalla Morte in un piccolo
Mentre ſpogliavaſi il ſuo cadav
trovarono addoſſo un microſcopio, che ave
tro un pulce, che fuori della lente mirand
pariva un moſtro orrendo di ſmiſurata gra
Oh! diſſero gli aſtanti, coſtui era un incan
Quand ecco uno più curioſo, ed ardito ap
microſcopio, traſſe tutti d' inganno, perch
vi ritrovò altro che un pulce. Il fatto è
dal Celebre Volfio nella ſua Optica.

Non và tuttavia punto eſente il noſtr
da ſimili pregiudizii, mentre qualunque ſi
abbia appreſo alcune coſe incognite benchè
ſe ſieno di poco rilievo, adornate però q
colore che le poſſeggano con maniera, ch
loro luſtro, e riſalto ſi conciliano preſſo l
gior parte degli uomini una fama, e ſtima
lare e così danno a credere con iſcaltra p
eſſer molto intelligenti di ſcienze peregrin
do null' altro in loro non ſi trova, che
e tenebre.

V' hanno alcuni di ſimil fatta che toſt
gono molti queſiti numerici e di molto cal
un ſol tratto di penna, come ſe nella lor
aveſſer notate le quaſi infinite ſoluzioni di
problemi con una dimanda che ſembra tut
traria ed accidentale.

Per diſingannare tutti quelli i quali ha

alto concetto e stima di simil cose, e per levare dall' imaginazione degli Uomini tal pregiudizio, farò vedere in questo libretto, che altro non sono questi che meri giochi determinatissimi a certi numeri, de' quali appieno quì ne insegnamo il modo.

Per far ciò con metodo, ho divisa quest' operetta in quattro parti: nella prima v' hanno tutti gli Arcani, o Giochi Numerici disposti per tutte le parti dell' Algorismo maggiormente accresciuti, e levati per quanto si è potuto dalla determinazione avendone aggiunti ancora altri novamente trovati.

Nella seconda parte vi sono descritti altri giochi, e curiosità numeriche tolte da varii autori, come dall' Appiaria del Padre Mario Bettini, dalla Magia Naturale del Padre Gasparo Scotti, da quella del Padre Atanasio Kircher, dal Taumaturgo Mattematico dell' Ensel, dall' Aritmetica del Lantz, da quella del Figatelli, dai Secreti del Wecher, dalle Opere del Venerabil Beda, e dalle Ricreazioni Matematiche di Monsieur d' Ozanam, e da altri.

Perchè questa operetta riesca più dilettevole ai curiosi ho aggiunta la terza parte, che contiene tutti i giochi de' bussoli, delle carte, di mano, e di tasca, che soglion fare i Circolatori, la quale altro non è che la traduzione dell' ultima parte del Tomo quarto delle ricreazioni matematiche di Monsieur d' Ozanam in grazia di quelli, che non intendono la lingua Francese.

Per maggiormente aumentare, e render gradita quest' operetta ho aggiunta una quarta parte che contiene varii altri giochi, e curiosità di varie specie parte levate dagli autori notati di sopra, come ancora dalla Fisica occulta di Monsieur Vallemont, e parte veduti fare.

Se quest' operetta sarà cortesemente accettata come avveggo che lo sarà dalla premura che molti hanno dimostrata dell' edizione di questa, ciò mi darà impulso ad aumentarla coll' aggiugnervi molti altri giochi sì numerici che d' altra sorta, ed altre curiosità.

PARTE PRIMA

CHE CONTIENE

GL' ARCANI O SIANO GIOCHI NUMERICI

DEL SOMMARE

Gioco Primo.

PRoporrete a qualcheduno, che faccia quante righe gli pare di numeri, disposte una sotto dell' altra, all' uso di somma, riserbandovi l' aggiungervene altrettante di sotto: e voi farete la somma non solo avanti che facciate le righe, ma prima ancora che esso facci le sue, basta solo che vi dica quante righe vuol porre, e di quanti numeri deve constare la maggiore di esse; e questo in un sol tratto di pena come siegue.

Dica per esempio di volere sei righe, composta la maggiore di esse di quattro numeri. Per far ciò dovete supporre, che questi quattro numeri siano tanti 9, cioè 9999, quali moltiplicati per 6 numero delle righe fà 59994, che sarà la somma ricercata. Per più facilità si può fare in questo modo. Si scriva il numero delle righe meno uno, che nel nostro caso sarà 5,

 poi

poi si aggiungano tanti 9, quanti sono i numeri, che compongono la maggior riga meno uno, che essendo quattro in questo caso dunque aggiugneranno trè 9, e l' ultimo numero si ricaverà dal primo, cioè dal 5, dicendo il 5 per giugnere a 9, vi vuole 4, e questo 4 sarà l' ultimo numero della somma, che darà come sopra 59994.

Se poi il proponente dicesse di voler fare per esempio 36 righe, la maggiore delle quali non passasse otto numeri, non devesi far altro che scrivere come sopra il 36 meno un unità, cioè 35, poi scrivervi appresso sei 9, perchè essendo il numero delle righe 8, si devono scrivere presso il 35, come sopra, tanti 9 quanti sono detti numeri, meno però il numero delle figure componenti il numero delle righe, che nel nostro caso essendo di due figure cioè 36, ne resterà 6, dunque sei 9 si porranno dietro il 35, e sarà 35999999, e gli altri due numeri ultimi si troveranno come sopra dicendo il 3 del 35 per giungere a 9, ne manca 6, poi il 5 del 35 dal 9 restano 4, e faranno 3599999964 quali numeri mostreranno la somma ricercata.

Sia quest' altro, esempio, cioè: dica il proponente di voler fare 328 righe di tre nu-

numeri, l' una, scriverete il 328, meno un' unità, cioè 327, e perche di tanti numeri è composto il moltiplicato quanto il moltiplicante non si aggiunge nessuno 9, ma si seguita avanti dicendo: il 3 del 32 da 9 resta 6, il quale si scriverà dietro al 328, così 3276, poi si dirà 2 di 9 resta 7, e ne verrà 32767, poi per l' ultimo numero si dirà: 7 di 9 restano 2, e faranno 327672, per la somma ricercata, e questo caso è più specioso, e mirabile, mentre nella somma non vi vengono tanti 9 che potrebbero dar qualche indizio dell' Arcano.

Di quì si vede, che il primo modo di sopra insegnato cioè di moltiplicare una riga di tanti 9 pel numero delle righe proposte, non si può eseguire in un sol colpo, quando il proponente avesse proposto di fare molte righe come nell' ultimo esempio; onde in tal caso per neccessità bisogna ricorrere alla seconda maniera insegnata di sopra.

Il modo poi di fare le altrettante righe di numeri riserbatevi sotto quelle che avrà fatto il proponente, si fanno in questo modo. Nel primo caso di sopra, il quale si è posto qui sotto segnato A, dopo le sei righe fatte dal proponente, se ne fà una

 cioè

cioè la prima, la quale è quella posta sotto la lettera B: col dire il 4 della prima riga superiore.

		A		
2	5	7	4	
8	3	2	5	
	1	2	7	
5	4	6	3	
1	0	2	5	
	4	7	0	B
7	4	2	5	
1	6	7	4	
9	8	7	2	
4	5	3	6	
8	9	7	4	
9	5	2	9	

cioè del 2574 per andare in 9 restano 5, e questo si scrive sotto la prima fila di numeri, come si vede sotto B, poi si seguita avanti col dire il 7 della detta prima riga superiore per andare in 9, vi vuole il 2, e questo si pone dietro il 5, sotto dell' altra fila, poi si dice il 5 pure di detta riga superiore per andare in 9, vi vuole il 4, che si pone sotto dell' altra fila dietro il 2, poi l' ultimo numero del suddetto 2574 cioè il 2 per andare in 9 ve ne vuole 7, il quale si pone dietro il 4 sotto dell' ultima fila, e ne verrà 7425,

per

per la prima riga di numeri riserbatavi da fare. Per far poi la seconda riga, si piglia la seconda riga superiore cioè 8235, e si fà lo stesso come sopra, e ne viene 1674 per la seconda riga riserbatavi da fare; e così si fà del resto finche vi sono righe di numeri nella parte superiore; e dove la riga non è di tante figure quante le altre come è il 127 che tiene solamente tre numeri, in tal caso nella riga da farsi dove non è numero vi si pone il 9, come si vede nella riga 9872, nel qual modo facendo vi aggiugneremmo le righe di numeri riserbatevi da fare, le quali insieme con quelle del proponente faranno appunto la somma 59994, come si insegnò di sopra.

La ragione di ciò è facile da intendersi mentre non si fa altro che aggiugnere alle righe fatte dal proponente, quello che vi manca ad essere composte di tanti 9, onde se il numero d' esse righe ridotte in tanti 9, si moltiplicheranno pel numero d' esse ne verrà appunto la somma come si ricercava.

Vi è ancora un' altra maniera di somma più impercettibile, a cagione, che non vi vengono tanti 9 nella somma, ed è di far scrivere al proponente quelle righe di numeri, che gli piace, come per esempio, le

quattro righe poſte qui ſotto alla lettera B
delle quali ne farete la ſomma avanti.

B

2 8 7 6
5 4 3 2
C
5 4 3
Somma 32873   6 3 9 4   A
4 5 6 7
9 4 5 6
3 6 0 5

di ſcrivere ſotto le righe riſerbatevi, le
quali righe non ſaranno più tante quante
quelle fatte dal proponente, ma ſe ne farà
una di meno; Per farne la ſomma ſi molti-
plica la maggior riga di numeri che com-
pone detta ſomma, ſupponendoli, come nel
primo caſo, come tanti 9, per lo numero
delle righe fatte dal proponente meno 1,
che nel noſtro caſo ſarà 3 da moltiplicare
per quattro 9, cioè per 9999, aggiugnen-
do alla moltiplicazione la prima riga fatta
dal proponente in queſto modo, 3 via 9,
fà 27, e 6 primo numero della prima ri-
ga fà 33, ſi ſcrivi il 3 come ſi vede nella
ſomma C, e ſi porti l'altro 3, poi ſi dica
3 via 9, 27, e il 3 che ſi porta fà 30, che
inſieme col 7 numero ſecondo della prima
riga fà 37, ſi ſcriva il 7, e ſi porta 3, poi

si siegue avanti dicendo, 3 via 9, 27, e 3, 30 e 8 della prima riga da aggiugnersi fà 38, si scrive l' 8, e si porta 3, per ultimo dicasi 3 via 9, 27, e 3, 30, e 2 ultimo numero della prima riga fà 32, e ciò fatto ne verrà la somma C 32873, come si voleva.

Si può fare ancora in quest' altra maniera: sottrasi dalla prima riga, cioè da 2876 il 3 numero delle righe fatte dal proponente meno una, dicendo 3 di 6 resta 3, questo si scrive, ed appresso si faranno le rimanenti figure cioè 287, e per ultimo si deve scrivere immediatamente il numero delle righe fatte dal proponente meno una cioè il 3, e ne verrà come sopra la somma 32873.

Nel seguente esempio pure si vede lo stesso, mentre se caveremo dalla prima riga de numeri fatta dal proponente cioè da 5704 il 5 numero delle righe

5704
2754
124
565
1203
4876
7245
9875
9636
8796
5125

Somma 55699

[illegible]

fatte dal proponente meno una dicendo 5 di 14 resta 9, il quale si scrive, e porta una, uno di dieci resta 9, e porta una, uno di 7 resta 6, e porta nulla, dunque si scriverà l'ultimo numero rimasto, cioè il 5, ed apresso si porrà come sopra un altro 5, cioè il numero delle righe fatte dal proponente meno una, e ne verrà 55699, che si è la somma ricercata.

Questo modo devesi tenere quando il proponente dicesse di voler fare molte righe di numeri, onde fosse difficile farne la moltiplicazione in un sol colpo come nel primo modo.

Le righe poi che si dovranno aggiugnere di sotto si fanno nello stesso modo come s'insegnò avanti, levando numero per numero dal 9, principiando però dalla seconda riga fatta dal proponente, cioè dal 2754, seguitando abbasso finchè ve ne sono, nulla curando della prima come chiaramente si vede negl' esempj posti di sopra.

Si può fare ancora la somma facendo fare al proponente in cambio di righe di numeri semplici delle righe composte, di lire, soldi, e denari, overo di scudi, bajochi, e quattrini, o qualunque altra moneta o robba a suo piacimento, e scrit-

ſcritte che ſaranno, o avanti, purche come ſopra il proponente dica la quantità delle righe, e la quantità de' numeri che compongono i primi numeri, cioè i numeri delle lire, o ſcudi, non importando ſapere il numero de' ſoldi, o de denari, ſe ne può fare la ſomma, e poi ſi dovrà aggiugnere come ſopra altrettante righe quante quelle fatte dal proponente, come per eſempio ſe ſarà ſcritto dal proponente le prime quattro righe da A ſino in B, di lire ſoldi e denari, lir.

	4876 : 10 : 4	A
	574 : 11 : 3	
	3521 : 7 : 8	
	543 : 17 : 11	B
Soma lir. 40000: 4: 0	5123 : 10 : 8	C
	9425 : 9 : 9	
	6478 : 13 : 4	
	9456 : 3 : 1	

ſi farà la ſomma così, ſi moltiplica il numero delle righe fatte, ò da farſi dal proponente, che nel noſtro caſo ſono 4 per 12 nel luogo de denari, e ne verrà 48, che ſono ſoldi 4, onde avanza 0, ſi ſcriva il 0, nel luogo de denari, e ſi porti nelli quattro ſoldi, per averne i ſoldi ſi moltiplichi il detto 4 per 20 che fà 80, e quat-

quattro che si porta fa 84, che sono lire 4 e soldi 4, si scrive il 4 nel luogo de' soldi, e poi si portano le quattro lire, e si dice. 4 via 9, 36 e 4 che porta fa 40, e si pone il 0 nel luogo delle lire, e si porta 4 da aggiugnere al rimanente sempre moltiplicando per 9, come negl' esempj di sopra, e ne verranno lir. 40000 : 4 : 0, somma ricercata.

Il modo poi di aggiugnervi le righe, che ci siamo riserbate di fare, consistendo in esse tutto l' arcano, è lo stesso che quello del primo esempio, cioè per fare la prima riga C, si principi dalla prima A, e si dica 4 di 12, perche 12 denari fanno un soldo resta 8, e si scriva in C, poi seguitasi nella riga A, per averne i soldi dicendo 10 di 20, perche 20 soldi fanno una lira resta 10, il quale si scriva nella riga C nel luogo de soldi, poi per le lire si dica 6, di 9 resta 3, 7 di 9 resta 2, 8 di 9, resta 1, 4 di 9 resta 5, e così avremmo fatto la prima riga C che sarà 5123: 10: 8, e nello stesso modo si faranno le altre defalcando le susseguenti righe alla A come hò dimostrato.

Si può ancora avere nello stesso modo di sopra la somma con aggiugnere alle righe

ghe fatte dal proponente una di meno, facendo l' operazione come di sopra. Chiaramente si vede ancora come si può fare lo stesso ponendovi in cambio di lire, soldi, e denari, scudi, bajochi, e quattrini overo altra moneta secondo che vi piacerà.

Nel sudetto esempio di lire, soldi, e denari, ed altri simili, mentre dal proponente si ricercasse di far molte righe di numeri, il numero delle quali difficil fosse adoprare in un sol colpo per farne la moltiplicazione, in tal caso bisognerebbe ricorrere ad altra regola, la quale non sarà forse difficile a rinvenirla, onde qui mi basta averla accennata, acciochè certuni possano aver campo d' aggiugnervi qualche sua invenzione.

Se poi volete fare un altra galanteria rispetto alla somma, direte al proponente che faccia quante righe di numeri gli piace una sotto dell' altra, e altrettante di differenti numeri, ma in quantità eguali a quelle de primi, ne faccia in altro luogo separato, come si vede in A e B, e voi porrete sotto a quelle altrettante righe di numeri sì da una parte, che dall' altra in modo che le somme vengano eguali, e non solo potrete far la somma avanti che scri-

via-

viate le righe sotto, ma subito che avrete saputo quante righe vuol fare il proponente, e di quanti numeri la maggiore di esse. Il modo di fare questa operazione è lo stesso che quello che abbiamo detto di sopra mentre

	A	B
	2354	2754
	3754	7653
	3421	8401
Somma 29997	7645	7245
	6245	2346
	6578	1598

devonsi porre le righe de numeri, sì sotto a A, come sotto B, defalcandole a riga per riga, e numero per numero dal 9, come da se chiaramente si vede; mentre la somma di queste righe di numeri con quelle fatte dal proponente faranno un egual somma come si volea.

Se poi desideraste, per render più mirabile l'operazione che queste somme fossero differenti l'una dall'altra di un dato numero, fatte così: Fate scrivere dal proponente quante righe di numeri gli piace in due luoghi separati, in uno de quali ve ne sia una di meno di quelle fatte nell'altro luogo come si vede da A in B, tre righe e da

C in D due, le quali righe per maggior facilità

	A	C		E
	257	286		30
	346	348	D	
B	254	713		
	653	651		
	745	287		
	2255	2285		

saranno composte almeno la maggiore di esse di eguali quantità di numeri si in un luogo, come nell' altro, ciò fatto sotto di B vi porrete due righe di numeri all' uso solito, defalcando le superiori da 9, non facendo però conto alcuno della prima cioè del 257, ma si defalcano dalle altre inferiori, ciò fatto sotto D si facciano le righe all' uso solito senza alcun altro riguardo, e poi l' ultima riga cioè il 287 deve esser composto dalla somma della prima riga A 257 con quella stessa differenza E data dal proponente che sia per esempio 30, e ne verrà 287, le quali cose tutte si fanno a mente, e in questo modo facendo avremo le somme una dall' altra differenti dal dato numero come si voleva e lo stesso si può fare con maggior numero di righe,

men-

mentre serve la stessa regola, come nei suddetti esempi è manifesto.

DEL SOTTRARE

GIOCO SECONDO.

Sia da sottrare la somma di tutte le quantità B dalla somma di tutte le quantità A. fatte dal proponente come gli piace, questo si fà in una sola riga a mente così.

	A	B
	56243	2942
C	8564	3654
differenza 86003	2252	2308
	26848	

Contasi la prima fila in B, dicendo 8, e 4 fà 12, e 2, 14. il quale levato dalla più prossima decina superiore cioè da 20 resta 6, e questo 6 si aggiugne alla prima fila de numeri posti in A dicendo 6, e 8, 14, 8, 16, e 4, 20, e 3, 23 scrivasi il 3 del 23, come si vede in C, e in questo caso non si porta nulla, perche tanto questo 23 quanto il 20 prossima decina da cui si levò il 14 della somma della prima fila dè numeri posti in B e formata di due decine

ne; sieguasi poi avanti sommando in B la seconda fila, cioè 0, e 5, fa 5, e 4, 9, che siccome sopra levato dalla sua più prossima decina superiore, cioè da 10 resta 1 il quale devesi aggiungnere come abbiamo fatto di sopra alla seconda fila di A dicendo 1, e 4, 5, e 5 10, e 6, 16, e 4, 20, si scrive il 0 del 20 in C, e perchè alla somma della fila di B la decina prossima era una, e quest' ultima è 2, si tiene la differenza 1, la quale si dovrà levare dalla terza riga di B, dicendo 1, da 3 resta 2 con 6 fà 8, e 9 fà 17, che all' uso solito levato dalla sua più prossima decina cioè da 20 resta 3, da sommare colla terza riga di A, dicendo 3, e 8, 11, e 2, 13, e 5, 18, e 2, 20, si pone in C il 0 del 20, e non si porterà nulla per essere di due decine il numero, da cui si levò la somma di B, come quello dalla somma di A, onde si seguirà in B, sommando l' ultima riga cioè 2, e 3, fà 5, e 2, 7, che levato dalla prossima decina 10, resta 3 da sommare con la riga di A, cioè 3, e 6, 9, e 3 12, e 8, 20, e 6, 26, e in C scrivasi il 6 del 26, poi si dovrebbe levare 1 dalla susseguente somma delle righe in B se ve ne fossero per essere state in B una sola decina, ed in A due, ma non essendovi

vi più righe in B, quest' 1 si sommerà con la susseguente riga di A dicendo 1, e 2, 3, e 5, 8 il quale si scrive in C, e ne viene 86003, differenza della somma B dalla somma A, come si ricercava di fare, in un sol tratto di penna.

DEL MOLTIPLICARE

GIOCO TERZO

SI dice al proponente, che scriva una riga di numeri a suo piacimento come la A, e ancora un' altra come la B che sia la stessa che quella fatta in A, poi sotto una di queste

A	B	C
3875	3875	38746125
274	9725	

righe come all'A, se gli faci fare altrettanti numeri, o meno come a lui piace, purche non siano più di quelli della riga di sopra, e vi ponga per esempio 274 come si vede in A, voi farete poi i numeri sotto della riga B cioè 9725 in questo modo sotto il 3 della riga A non v' essendo nulla si dirà o, per andare in 9 vi vuole 9, e si pone sotto il 3 della righa B, poi col

della riga sotto A si dice 2 per andare a 9 vi vuole 7, e questo si pone sotto il 3 della riga B, poi col 2 della riga sotto A, si dice 2 per andare a 9 vi vuole 7, e si scrive sotto l' 8 della riga B, e così si seguita dicendo 7 di 9 resta 2 da porre sotto il 7 della detta riga B, ultimamente si dice 4 di 9 resta 5, da porre sotto il 5 della stessa riga B, e ne verrà 9725. Per far poi queste due moltiplicazioni, e in uno stesso tempo la somma de' loro prodotti in un sol tratto di penna, si fa il 3875 minorato d' una unità come si vede in C 3874, poi si dice 3 di 9 resta 6, e si pone dietro il 4, e verrà 38746 poi si proseguisce dicendo 8 di 9 resta 1 da porre dietro il 6, e farà 387461, poi 7 di 9 resta 2, da porre dietro l' 1, e verrà 3874612, e ultimamente 4 di 9 resta 5 da porre dietro il 2, e ne verà 38746125 segnato C, per la somma de' prodotti delle due moltiplicazioni A e B, come si doveva.

Si può ancora far fare al proponente tre, o più righe di numeri tutte eguali, sotto a cui voi dovrete porre i suoi numeri moltiplicanti, come per esempio se abbia fatto le tre righe di numeri segnate con le lettere A, B, C. Dovete.

A	B	C	D
35482	35482	35482	
3218	43461	53320	3548164518

poi porre per li numeri che debbono moltiplicare la prima riga A, numeri baſſi, cioè che non giungano al 9, come il numero 3218, poi ſi pongano altri numeri ſotto la riga B, in modo però che ſommati ad uno ad uno coi numeri della prima riga, cioè con 3218, non giungano a 9 almen tutti, poi ſotto dell' ultima riga C ſi pongano que' numeri, che formeranno il reſtante per far giugnere ad uno ad uno a 9 i numeri provenienti dalla ſomma fatta da' primi, cioè da 3218, co' ſecondi, cioè con 43461, la qual coſa ſi fa dicendo 8, e 1 9 di 9, reſta, o, e queſto ſi pone ſotto la riga C, e ſotto il numero 2, poi ſi proſeguiſce dicendo 1 e 6, 7 di 9 reſta 2, 2 e 4, 6 di 9 reſta 3; 3 e 3, 6, di 9 reſta 3, 4 di 9 reſta 5, e così degli altri, ſe più ve ne foſſero, e ne verrà ſotto C il numero 53320. la ſomma poi delle dette tre moltiplicazioni ſi farà, come abbiamo detto di ſopra, cioè ſcrivendo il 35482 meno un unità, che ſarà 35481, ai quali numeri ſe ne agiungano altri tanti facendoli ſcadere ad uno ad uno dal 9, come abbiamo inſe-

gnato altre volte, e ne verrà 3548164518, somma delle suddette tre moltiplicazioni fatte in un sol tratto di penna, come si voleva.

Nella stessa maniera si potrebbero fare quattro, cinque, e più righe di numeri per le moltiplicazioni, facendo, che i numeri, che moltiplicano giunti insieme facciano tanti 9, come si vede ne' quì sotto esempj per maggior pratica de' curiosi.

ESEMPIO.

3458	3458	3458	3458	3458
1210	2130	4112	1313	1234

La somma delle sudette moltiplicazioni è 34576542.

ALTRO ESEMPIO.

3458	3458	3458	3458	3458
1111	1111	1111	1111	1111

3458	3458	3458	3458
1111	1111	1111	1111

La somma delle sudette moltiplicazioni è come sopra 34576543.

Di qui ancora si conosce, che se noi faremo fare al proponente tanti 9 quanti a lui piace, facendovi porre da esso, sotto gli

 stes-

ſteſſi altrettanti numeri, come gli pare, il prodotto di queſta moltiplicazione ſarà una riga di numeri formati dagli ſteſſi che moltiplicano li 9 meno però un' uuità con altrettanti nnmeri appreſſo trovati col defalcare i primi dal 9, all' uſo ſolito, come ſi vede nel ſeguente eſempio.

9 9 9 9
3 8 8 6 Prodotto 39856014

Per rendere più ſpecioſo il giuoco, ſi farà fare al proponente due righe di numeri di egual quantità e valore, come le A, e B, ed ancora ſe ne faranno fare due altre, come le C e D, di egual quantità di numeri alle prime, ma di numeri diverſi da' primi ſecondo l' arbitrio del proponente, ſotto la riga A farete porre dal proponente altrettanti numeri a ſuo piacimento, come il 146, e ſotto la riga B, porrete i ſuoi

A	B	C	D
274	274	382	382
146	853	725	274

E

655, 344

numeri corriſpondenti, col defalcare i primi, cioè il 146 da' tanti 9 all' uſo ſolito, e

ne

ne verrà 851 sotto la riga C, facciasi porre dal proponente, numeri come sopra a suo piacimento, come 725, e sotto la riga D voi porrete 274, che sono i numeri, che vanno ne' 9 al solito.

Per averne la somma di queste quattro moltiplicazioni, dovete sommare insieme il 274 col 382 a mente dicendo 4, e 2, 6, si scriva il 6 meno un' unità, e sarà 5 il quale si vede in E presso la virgola poi si segue sommando col dire 8 e 7, 15, si scrive il 5 presso l' altro 5, e si porta una, e si siegue dicendo 3, e 2, 5, e 1 che porta fà 6, che scritto fa 655, dietro a questi numeri si aggiungano 344 trovati col defalcare i primi dai 9, all' uso solito, e ne avremo 655344 per la somma delle quattro moltiplicazioni A. B, C, D. in un sol tratto di penna, come si desiderava, Altre curiosità si potrebbero trovare in simili moltiplicazioni, le quali si lasciano, perchè chi avrà inteso le suddette, potrà da se trovarne molte altre.

Non voglio lasciare d' insegnar qui una moltiplicazione curiosa, la quale è la seguente. Scrivasi una riga di numeri come la A, la quale in tutti

```
A  1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 9      99
                              2 9 7      3
   ———————————————————————————————     ———
     7 8 5 6 3 4 1 1 8 9 6 7 4 5 2 5   2 9 7
 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
 2 2 4 4 6 6 8 9 1 1 3 3 5 5 7 8
———————————————————————————————————
 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
```

i casi dovrà sempre essere la stessa, e si proponga di farvi sotto alcuni numeri, i quali moltiplicati con la sudetta riga A, facciano tanti 3, 5, 7, od altro numero secondo che vorrà il proponente, per far questo non dovete far altro, che moltiplicare sempre il *99* per 3, 4, 5, &c. cioè per quel numero, il quale volete che di quelli venga il prodotto, come nel nostro caso, che vogliamo vi vengano tanti 3, si moltiplica il *99* per 3, la qual cosa si fa a mente, e il prodotto 297 moltiplicato per la riga di numeri A, darà nel prodotto tanti 3 come si voleva, e come si vede nel suddetto esempio, e lo stesso si farà per far venire tanti 5, o tanti 6, &c. come si vede negli esempj quì sotto.

```
   1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 9     9 9
                              4 9 5       5
   ------------------------------     ----
   5 6 1 1 6 7 2 2 7 8 3 3 8 9 4 5   4 9 5
 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
 4 4 8 9 3 3 7 8 2 2 6 7 1 1 5 6
 ----------------------------------
 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

   1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 9     9 9
                              5 9 4       6
   ------------------------------     ----
   4 4 8 9 3 3 7 8 2 2 6 7 1 1 5 6
 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
 5 6 1 1 6 7 2 2 7 8 3 3 8 9 4 5
 ----------------------------------
 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
```

Per maggior facilità di fare il moltiplicante si puo' fare in questo modo, sotto la riga de' numeri scrivasi tre numeri, il primo de' quali sia lo stesso, che uno di quelli, che bramansi, e deggiono comporre il prodotto, meno però un unità, come nell' ultimo esempio, dove vogliamo, che nel prodotto vengane tanti 6, vi si porrà dunque il 5, e dietro, a questo numero sempre il *9*, e l' ultimo numero sarà il rimanente, che vi vuole dal 5 primo numero, a giungnere a *9* che è 4, e ne verrà 594, come sopra, e così

degli altri. Se poi si vuole nel prodotto tanti 1, si dee pigliare per moltiplicante il 99 solo, e s'avrà l'intento.

Il prodotto di queste moltiplicazioni si può fare avanti che il proponente ne faccia il calcolo, mentre questo prodotto sarà composto di 18 numeri eguali a quelli, che si adoprarono a moltiplicare il 99, per fare il moltiplicante.

Si può ancora fare due, o tre righe, ed ancora più di numeri come la suddetta, cioè 112233445566778 9 e poi dimandando al proponente, che numeri vuole, che ne vengano nella somma de' prodotti di dette moltiplicazioni, mentre se nelle une, e nelle altre righe de' numeri vi porrà per moltiplicante tanti numeri, la somma de' quali facciano il moltiplicatore, che si farebbe se una sola di quelle righe dovesse esser moltiplicata, acciocchè nel prodotto ne venissero i numeri desiderati, come s' insegnò di sopra, mentre così facendo ne verrà quello che noi bramiamo, come si vede ne' seguenti esempj.

Esempio per far venire tante unità

```
 1122334455667789
               37
 ----------------
 7856341189674523
3367003367003367
 ----------------
41526374859708193
 ----------------
```

```
 1122334455667789
               41
 ----------------
 1122334455667789
4489337822671156
 ----------------
46015712682379349
 ----------------
```

```
 1122334455667789
               21
 ----------------
 1122334455667789
2244668911335578
 ----------------
23569023569023569
 ----------------
```

Somma delle suddette tre moltiplicazioni.

```
 41526374859708193
 46015712682379349
 23569023569023569
 -----------------
111111111111111111
 -----------------
```

Esempio perchè ne risultino tanti 5, e così deesi intendere degli altri.

```
  1122334455667789
               221
  ----------------
  1122334455667789
 2244668911335578
2244668911335578
  ----------------
248035914702581369
  ----------------
```

```
  1122334455667789
               142
  ----------------
  2244668911335578
 4489337822671156
1122334455667789
  ----------------
159371492704826038
  ----------------
```

1122334455667789
132

2244668911335578
3367003367003367
1122334455667789

148148148148148148

Somma delle ſuddette trè Moltiplicazioni.

248035014702581369
159371492704826038
148148148148148148

555555555555555555

Prima di metter fine a queſto gioco del moltiplicare, voglio inſegnare un' altra curioſità ſpettante parte alla ſomma, ma però più alla moltiplicazione, perciò abbiamo ſtimato bene porla in queſto luogo, ed è la ſeguente.

Dite di avere tante Caſſette, o Borſe con egual numero delle ſeguenti monete, il numero delle quali lo dovrà porre il proponente, e dica eſſervene per eſempio 3687 d' ogni ſorta. Voi dovete dire, che le monete ſono Zecchini di Venezia da lir. 10: 10, Doppie da lir. 17: 10, Livornini da lir. 4: 10, Genovine da lir. 7: Lisbonine da lir. 26: Doppi = doppie da lir. 35: Filippi da lir. 5: 5, Teſtoni da lir. 1: 10; Zecchini di Roma da lir 10: 5, Fiorini da lir. 2: 10; ſi dimanda quante lire fanno tutte le ſuddette monete.

Mol-

Moltiplicate per 12 il numero delle monete, cioè il 3687, aggiungendovi uno zero, che è lo ſteſſo che moltiplicare il 3687 per 120, e ne verranno lir. 442440 che ſarà il valore di tutte le dette monete in lire; e la ragione è perchè la ſomma di dette monete, cioè di una per ſorta, appunto fà lir. 120. Lo ſteſſo ſi farebbe dicendo di avere Zecchini di Roma da lir. 10:5, di Venezia da lir. 10: 10, Fiorini da lir. 2:10, Filippi da lir. 5: 5, Teſtoni da lir. 1: 10, mentre moltiplicato per 30 il numero delle monete per eſempio 58763, che avrà detto il proponente, ſcrivendo prima uno Zero, e poi moltiplicato per 3 il 58763, ne verranno lir. 1762890 valore di tutte le dette monete in lire; e queſto, perchè la ſomma delle lire d' ogn' una di dette monete appunto fa lir. 30. Con la ſteſſa maniera ſi poſsono trovare altre monete, la ſomma delle quali formi un numero facile da moltiplicare, e così ſi può mutare il gioco in varie maniere.

Più bello riuſcirà il ſuddetto gioco rivoltato in queſta guiſa. Dite di avere, come ſopra una egual quantità delle ſeguenti monete, cioè Luigi da lir. 18, mezzi Lugi da lir. 9: Zecchini di Venezia da lir. 10:10, Doppie da lir. 17:10, Livornini das

lir.

lir. 4: 10, Genovine da lir. 7, Filippi da 5 : 5, e il proponente dica esservene per esempio 2673 per sorta; dimandasi quanti Zecchini di Roma saranno da lir. 10: 5 l'uno.

Per far ciò moltiplicate per 7 il 2673, che ne verrà 18711, e tanti saranno i Zecchini di Roma: la ragione di ciò è, perchè la somma d' ogn' una di dette monete appunto fa lir 71: 15 che è il valore di sette Zecchini Romani; e nella stessa maniera si possano trovare altre monete, la somma delle quali facciano una quantità d'altre monete facili alla moltiplicazione, mentre così facendo, si muterà il gioco, come piacerà all' operante, e riuscirà più mirabile.

del

DEL PARTIRE

GIOCO QUARTO.

FAcciaſi ſare dal Proponente una riga di numeri, come a lui piaccia, la quale ſia per eſempio la ſeguente ſegnata A. Il diviſore lo farete voi con porre prima un numero a

A

594	702876
	1183

avanzo 174

voſtro piacimento, come il 5, dietro al quale porrete ſempre il 9, e l'altro numero ſarà quello, che manca dal 5 per andare al 9; cioè 4, ed avrete fatto il diviſore 594, per far poi la diviſione in una ſola riga, ſi fa così, ſi divide la riga A per 6, per regola generale, cioè per una unità di più del numero iniziale del dividendo, ponendo il quoziente ſotto quel numero del dividendo, che le competerebbe, ſe ſi operaſſe ſecondo la regola ordinaria della diviſione, cioè ſe ſi divideſſe per tre numeri poſti per diviſore, e que-

questo cadrà sotto il 2, ed il 6 entra nel 7 una volta, e resta 1, pongasi l' uno del quoziente sotto il 2, poi coll' 1 avanzato si fa collo 0, e col 2, 102 poi moltiplicasi il 6, numero divisore, per l' 1 primo, cioè quello del quoziente e fa 6, il quale aggiunto al 102 di sopra fà 108, si faccia conto del 10, e si tenga a mente l' 8, di questo 108, poi si dice il 6 in 10, 1 da porre nel quoziente sotto l' 8, e avanza 4, il qual 4 coll' 8 del 108 fa 48, al qual numero si unisse il susseguente del dividendo cioè l' 8, e fa 488, al qual si dee aggiugnere la moltiplicazione di questo ultimo numero del quoziente moltiplicato come sopra in 6, che essendo 1 fà 6, il quale aggiunto al 488 fa 494, si dee come sopra far conto del 49, e tenere a mente il 4, che resta, poi si dice il 6 in 49, 8, e notasi sotto il 7 del dividendo, cioè nel quoziente, e resta 1, che insieme col 4 del 494 fà 14 e colla figura susseguente del dividendo, cioè col 7 fa 147; moltiplicato poi l' ultimo numero del quoziente cioè 8 per lo solito 6 fa 48, aggiunto al 147 fà 195, e come sopra facendo conto del 19, tenendo a mente il 6', diraffi il 6 in 19, del 195, viene 3, da porsi sotto il 6, e

avan-

avanza 1, il quale col 5 del 195 fa 15, e 6 ultima figura fa 156, al quale all' uso solito aggiuntovi la moltiplicazione 3 via 6, 18; fa 174, per l' avanzo, e così si farà negli altri casi, come si vede ne' seguenti esempj, qui sotto notati.

```
            6                          2
574 | 7 0 2 8 7 6         198 | 3 4 5 6 7 7 6 4
    |     1 1 8 3             |     1 7 4 5 8 4
    ---------------           -------------------
    avanzo  1 7 4             avanzo    1 3 2

              3                     7
297 | 3 4 5 6 7 7 6 4     693 | 3 9 8 7 3 6
    |     1 1 6 3 8 9         |       5 7 5
    -------------------       -------------
    avanzo    2 3 1           avanzo 2 6 1

              11                    12
1089 | 3 9 8 7 3 6 7 4    1188 | 3 9 8 7 3 6 7 4
     |       3 5 6 9 6         |       3 3 5 6 3
     -----------------         -----------------
     avanzo  1 0 5 2           avanzo    8 3 0
```

Si può fare ancora che il numero iniziale del dividendo sia di due numeri, purchè non passa que' numeri, che si possono adoperare a memoria, come si vede ne' detti esempj, uno de' quali ha per divisore 1089 l' altro 1188. ne' quali casi non si

pone

pone fra mezzo il 9, come negli altri esempj dove il divisore è composto di un numero solo nel principio; gli altri numeri del divisore si fanno collo scadere i primi uno per uno dal 9, come altre volte si è insegnato,

DELLA REGOLA AUREA, O DEL TRE

GIOCO QUINTO.

Dimandasi al proponente che moneta vuole spendere per far la compra di alcuni pesi di Seta a lir. 9: 13 10 la libra, e dica il proponente di voler pagare per esempio con tante monete da lir. 8: 12 l' una quegli che fa il gioco dee ridure il valore della moneta intanti soldi, cioè le lire 8: 12 che si fa a mente, e ne viene 172 questo si moltiplica per 8, e fa 1376, questo dividesi per 10, la qual cosa si fa tagliando l' ultima figura, cioè il 6, e ne viene 137 e sei decimi, cioè tre quinti la qual cosa si fa a mente, e tanti pesi di seta da libre 25 il peso, dica avere da vendere alle suddette lir. 9: 13: 10 la libra il qual prezzo

è

è stabile, e lo dee porre quegli che fa il gioco. La quantità poi delle monete che vi vogliono per far questa compra, siano di qualunque sorta, saranno sempre 3870 e due terzi, come si vede ne' quì sotto esempj.

Se poi il Proponente dicesse monete da lire soldi, e denari, come sarebbero Giliati da lir. 10. 7. 6. dovrete ridurli in denari, la qual cosa si fa in una sola riga a mente come insegneremo per l'avanti e ne verrà 2490, questo per regola ferma diviso per 15, darà Pesi 166, e tanta Seta a lir. 9. 13. 10. la libra importerà appunto Giliati 3876 e due terzi, come sopra, e come si vede nel seguente esempio.

Pes

Si può ridurre la dimanda in quest' altra forma.

Ho monete 3876 due terzi, vorrei sapere con queste monete quanti Pesi di seta avrò da lir. 9: 13 10 la libra facendovi dare dal Proponente il valore delle monete: se dice, che siano tanti Zecchini da lir. 10: 10 l' uno. Il quesito si scioglie riducendo il Zecchino in soldi che sono 210, i quali per regola ferma moltiplicati per 8 ne viene 1680, dal qual nnmero levata l' ultima figura, cioe diviso per 10, quello che ne resta saranno i Pesi di seta ricercati.

Si può ancora rivolgere il quesito nel seguente modo, dicendo, Io so che avete comprato una quantità di Pesi di seta, e l' avete pagata lire 9: 13: 10 la libra, e nel pagamento avete sborsato 3876 e due terzi monete tutte d' uno stesso valore; ditemi quanti Pesi di seta avete comprato, che io vi dirò in un sol colpo il valore delle monete.

Per isciogl ier questo quesito dovete dividere per regola ferma i Pesi per 16, i quali Pesi abbia detto il Proponente che siano per esempio 187, il qual 16 è il doppio del 8, che ha servito negli altri esempj, a fare la moltiplicazione per trovare i Pesi,

e

è ne verrà lir. 11: 13: 9, valore della moneta.

Più mirabile riuscirà in questo modo. Dite di averre speso 3876 e due terzi di monete di uno stesso valore in tanti Pesi di seta, e dicendo il Proponente il valore delle monete per esempio tanti Zecchini da lir. 10: 10, o altre a suo piacimento: si vuol sapere quanti Pesi ne ha avuto, e quanto la libra ha speso.

Questo quesito è indeterminato: direte però di dargli in un colpo una delle molte soluzioni che può avere, e subito scrivete lir. 9: 13: 10 per lo valore della libra, e per trovare la quantità de' Pesi fate come sopra, riducete in soldi il valore delle lire delle monete, che sarà 210, i quali moltiplicati per 8 e dal prodotto levata una figura, cioè divisa per 10, resteranno Pesi 168, che sono quelli che si cercavano:

Ma perche questo gioco, a cagione di esservi sempre le lir. 9: 13: 10 del valore che è fisso come pure l' importo delle monete sempre fisso cioè 3876 due terzi, non potrebbesi questo gioco fare in una conversazione, che una sola volta, acciocchè non si manifestasse dove sta l' arcano, perciò abbiamo pensato a mutare, si le lir. 9: 13: 10, come pure le monete 3876 due terzi. Per far ciò dovete moltiplicare la moneta

proposta ridotta in soldi, non più per 8 ma per 4, e ne avrete i Pesi, le monete de' quali saranno sempre 1938 e un terzo metà delle prime, come si vede nel qui sotto esempio.

Monete
da lir. 5
20 Pesi 40 a lir. 9: 13: 10 la lib.

100
4 sempre importano monete 1938 $\frac{1}{3}$

Pesi 40 | 0

Se poi in cambio di moltiplicare i soldi della moneta proposta per 8, o per 4, si moltiplicheranno per un altro numero, come per 6, per averne i Pesi, le monete verranno sempre 2907 e un mezo cioè la quarta parte di meno del 3876 e due terzi come appunto è il 6, di cui ci siamo servito ora per moltiplicatore per trovare i Pesi rispetto al 8, di cui si servimmo allora, e nello stesso modo si può fare in altre proporzioni, come si vede ne' qui sotto esempj
Monete da

lire

lire 8: 10: Pesi 102 a lire 9: 13 10 la libra importano appunto come abbiamo detto, monete 2907 $\frac{1}{2}$ da lir. 8: 10: l' una.

20

170

6

Pesi 102lo

Se poi le monete proposte valessero lire, soldi, e denari, debbonsi ridurre in denari, e quello che viene deesi dividere per un numero a nostro piacimento come per 10 in cambio del 15 detto di sopra, e ne veranno i Pesi, quando come sopra si farà diviso per 10, i quali valutati a lir. 9: 13: 10, sempre ne verranno 1938, e un terzo monete, e così se ne possono provare degli altri, e in questo modo avremmo mutata la quantità delle monete, come si vede nel qui sotto notato esempio.

Monete da lir. 10: 7: 6 Pesi 249 a lir. 9: 13: 10 la libra importano appunto come abbiamo detto di sopra monete 1938 $\frac{1}{3}$ da lir. 10: 7: 6 l' una.

20

207

Pesi 249lo

Si

Si può mutare non solo la quantità delle monete, ma ancora la quantità de' Pesi. Per esempio col modo insegnato di sopra, che per comprare Pesi 168 di seta a lir. 9: 13: 10 la libra vi vogliono Zecchini 3876, e due terzi, se voi in cambio de' 168 Pesi vi porrete il doppio, o il triplo ovvero il sudduplo, od il sutriplo, le monete che vi vorranno a fare detta compra saranno anch' esse duple, triple, o suduple, o sutriple secondo che avrete duplicato, triplicato, suduplicato, sutriplicato &c. il numero de' Pesi trovati.

Si può ancora mutare il valore della libra, cioè le lir. 9: 13: 10, duplicandole, triplicandole, o suduplicandole, sutriplicandole &c. mentre se le duplicherete, triplicherete &c. avrete il numero delle monete, che saranno la metà il terzo &c. delle prime secondo che le avrete, o duplicate, o triplicate, se poi le avrete suduplicate, sutriplicate &c. ne avrete il doppio terzo &c. delle prime secondo, che le avrete suduplicate. o sutriplicate, come si vede ne' qui sotto esempj.

Zec-

Zecchini da lir. 10: 10:
20
210
8
Pesi 1680

Pesi 168 a lir. 19: 7: 8, cioè il doppio delle lire 9. 13: 10, da monete 7753 $\frac{1}{3}$ cioè il doppio delle 3876 $\frac{2}{3}$

Mezze doppie da lir. 8: 10
20
170
8
Pesi 1360

Pesi 136 a lir. 4: 16: 11, metà delle lir. 9: 13: 10, da monete 1938 $\frac{1}{3}$, metà delle 3876 $\frac{2}{3}$

O in questo modo operando si può fare di questi giochi uno dietro l' altro con maggior maraviglia de' circostanti, mentre si muta, e la quantità del valore della libra della Mercanzia, e la quantità delle monete. Non ci siamo espressi d' avantaggio cogli esempj mentre a chi ha qualche poco di pratica nel Aritmetica, come si pensa, basteranno i suddetti, ed ancora da sè potrà maggiormente ampliarli, senza che noi

ne

ne facciamo altra parola. Un altro gioco veramente mirabile cade sotto la regola aurea, ed è il seguente.

Quegli che vuol fare il gioco dee dire tengo una quantità di mercanzia, come sarebbe Panno, Seta, Grano &c. e dirà al Proponente, vedete se sia di buona qualità, e valutatela quello che vi par doveroso vaglia la Corba, Libra, Braccio &c. secondo che sarà, ed egli dica per esempio, supposto che sia Panno, mi pare che possa valere lir. 7. 12. il Brazzo, di più ditegli con che sorta di monete lo vuol pagare, se dica con tanti Zecchini di Venezia da lir. 10. 10. l' uno, saputo ciò subito direte di averne Braccia 209790, e subito ancora scriverete 151848, e tanti saranno i Zecchini, che dee sborsare per comprare le dette Braccia 209790 di Panno a lir. 7. 12 il Braccio.

Il modo di trovare la quantità del Panno, o d' altra Mercanzia è il seguente, si riduce la moneta in soldi, che essendo Zecchini saranno 210, e questo si fa a mente scrivendolo meno un' unità cioe 209, poi si dice 2 di 9 restano 7, o di 9, restano 9, e 9 di 9 resta o, nel modo altre volte detto, e ne verranno Braccia 209790

come

come ſopra. Per trovar poi la quantità de' Zecchini ſi riduce a mente il valore del Braccio in ſoldi, che ne veranno 152, e ſi ſcriva meno un' unità, cioè 151; e poi ſi dice, 1 di 9 reſtano 8, 5 di 9 reſtano 4, 1 di 9 reſtano 8; e ne veranno 151848, per la quantità de' Zecchini che ſi richieggono a pagare le Braccia 209790 di Panno a lir. 7. 12 il Braccio, come ſi vede ne' ſeguenti eſempj.

Valore	Monete	Valore	Monete
lir. 8. 12	lir. 8. 10	lir. 9. 11	lir. 10. 8.
Monete	quantità	Monete	quantità
171828	169830	190809	207792

Se poi, o il valore, o la quantità delle monete ridotte che ſono in ſoldi non arivano ne' l' una ne' l' altra a fare tanta quantità di numeri ſi nell' una che nell' altra parte, ſi devranno aggiugnere a quella che manca, tanti 9, per farla arivare alla quantità de' numeri che ſi è l' altra, poi ſi terminano le righe, o numeri diffalcandoli ad uno ad uno dal 9 come ſopra, con avertenza che non ſi dee far conto alcuno dei 9 aggiunti per diffalcarli in proſeguir la riga, ma ſolo ſi debbono diffal-

fal-

falcare dal 9 i numeri che si fecero alla prima, come si vede ne' seguenti esempj.

Valore	Moneta	Valore	Moneta
Soldi 8	lir. 1. 4	Soldi 3	lir. 10. 7.
Monete	quantità	Monete	quantità
792	2376	2997	106793

E così degli altri.

Esempio con Monete, e valore imaginario.

Valore	Moneta
lir. 36624. 5	lir. 48658. 11
Monete	quantità
73248426751 5	97317002682 9

Se poi vi fossero lire soldi, e denari, tanto si fa il gioco, ma bisogna ridrure ogni cosa in denari per ridur dunqne tutto in denari a mente, e in una sola riga, la qual cosa nel fare ancora i calcoli ordinarii suol accadere spesse volte: qui ne insegneremo il modo, si moltiplichino i soldi per 12 aggiugnendo i denari, e si scriva l'ultimo numero, e il resto si porti, poi si moltiplichino le lire per 24 aggiugnendo quello che si porta, e quello che ne verrà sarà la riduzione in denari nel modo che si desiderava per ridurre, a brevità il gioco,

					Lir. 9 Soldi 15.	Denari 6.	$\frac{1}{4}$
A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	Ore			
1. 100. 4. 10. 200.	7.	5.	1.	9.			
lir.	67.	0.	8.	$\frac{1}{4}$			

Lir. 36 Lir. 3. Soldi 2. Denari 1.

A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	H.
1. 100. 4. 10. 800.	3	5	7	9
lir.	123.	14.	9	

Lir. 72. Lir. 6. Soldi 4. Denari 2.

A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	H.
1. 100. 4. 10. 1600.	5.	9.	2.	14
lir.	414.	10.	4.	

Lir. 108 Lir. 9. Soldi 6. Denari 3.

A. lir. lir. lir.	A	M.	G.	H.
1. 100. 4. 10. 2400.	3.	4.	5.	6.
lir.	361.	11.	6	

Si possono ancora mutare le lire del guadagno per Cento ponendovi poi un tal Capitale, in modo che venga per ogn' Anno per ogni Mese, Giorno, ed ora i guadagni

Valore	Monete	Valore	Monete
lir. 10: 11: 7	soldi 6: 4	lir. 15: 7. 5	lir. 2: 5: 7
Monete	Quantità	Monete	Quantità
25387461	759924	36886311	5469453

Potrebbe darsi, che il Proponente dicesse, che il valore, o la moneta fosse un denaro, nel qual caso levata l'unità resta nulla, onde si porranno senz'altro tanti 9 quanti sono i numeri de' denari, che si cavano dall' altro valore o moneta, come si vede nel qui sotto esempio.

Valore	Monete
lir. 0: 0: 1	lir. 10: 12
Monete	Quantità
9999	25437456

Altro esempio dove da una parte è un soldo solo.

Valore	Monete
lir. 8: 5: 4	lir. 0: 1: 0
Monete	Quantità
19838016	11, 99, 88

Nel qui sopra esempio si vede, che nella stessa maniera si può fare il gioco, benchè

che da una parte vi ſiano lire, ſoldi, e denari, e dall' altra ſolamente denari, o ſolamente ſoldi, perchè baſta ridurre il tutto in denari, per operare come ſopra. Lo ſteſſo ancora ſi può fare con altre monete, cioè cogli ſcudi, e Bajocchi, o altre monete, e da ſe può farne gli eſempj il curioſo lettore.

Si può ancora rivolgere il queſito nella ſeguente maniera. Un Principe vuol regalare i Soldati del ſuo Eſercito per un' azione eroica fatta in un incontro col nimico, di un Zecchino per uno da lir. 10. 10. o pure d' altra moneta, ad arbitrio del Proponente; Ma il Teſoriere non ha in Caſſa, che tante mezze doppie di Roma da lir. 8. 10, od altre monete ſecondo che parrà al proponente. Voi allora direte che i ſoldati ſono 169830, e che ſi richiederanno 209790 mezze doppie per far il ſuddetto regalo.

Si puo ancora dire ho tanta Mercanzia, come ſarebbe Panno da lir. 8. 10 il Brazzo, o quello che vorrà il Proponente; Si deſidera ſapere quant' altra Mercanzia, per eſempio di Vino da lir. 7 15 la Corba, o altro prezzo ad arbitrio del Proponente, ſi comprerà con la vendita del Panno, del

quale direte averne 169830 Braccia, dove poi operando al solito si vede, che si compreranno Corbe 154845, di Vino.

Si può fare ancora così: fatevi dire, che monete vuole spendere il proponente per far dire per esempio tante Messe da soldi 12 l' una, se dica 200 Giliati da lir. 10.7 6 voi subito farete il computo in un tratto di penna così: figuriamoci sopra le lire, come si vede nel quì sotto esempio un 5, sopra i soldi il 25, e sopra i denari il 2 e uno dodicesimo, la qual cosa in facendo l' operazione s' intende a mente senza scrivere sopra.

$$\begin{array}{r} 5.\ 25.\ 2\ \frac{1}{12} \\ \text{lir: } 10.\ 7.\ 6 \\ \hline \text{Messe } 5187.\ 6 \end{array}$$

si moltiplichino i 6 denari per uno dodicesimo dicendo, 1 via 6 fa 6, il 12 in 6 non v' entra, e restano 6, questo numero sempre si mette nel luogo de' Soldi, poi si dice 2 via 6, del 2, e uno dodicesimo via i denari 6 della moneta, fanno 12, questo 12 si tiene a mente, poi si moltiplicano i soldi 7 per 25, dicendo per più facilità 5

del

del 25 via 7 fa 35, e 12 del numero addietro, che si porta fa 47, si scrive il 7, e si porta 4, poi si dice 2 del 25 via 7 fa 14, e 4 fa 18, si scrive l' 8, e si porta 1, poi si siegue nelle lire senza alcun riguardo dicendo 5 via 10 fa 50, e 1 che si porta fa 51, e ne verranno Messe 5187, e restano soldi 6. Per maggior intelligenza si son fatti i seguenti esempj con monete arbitrarie.

5. 25. 2 $\frac{1}{12}$	5. 25. 2 $\frac{1}{12}$	5. 25. 2 $\frac{1}{12}$
lir. 29. 16. 11	lir, 47. 12. 8	lir. 387. 19. 11
Messe 14922. 11	Messe 23816. 8	Messe 193997. 11

Si può fare ancorà che le Monete siano più, o meno di 300, mentre la ragione della suddetta operazione è la seguente. Sopra i denari si è posto il 2 e uno dodicesimo, perchè appunto in 300 denari, vi si contengono due Messe, cioè due volte dodici bajocchi, più un dodicesimo; Sopra i soldi si è posto il 25, perchè 300 soldi fanno appunto 25 volte tanti dodici soldi, e sopra le lire si è posto il 5 per ripiego, mentre vi vorebbe il 500, ma i due primi numeri che si scrivono senza alcun riguardo, cioè quelli che si cavano dalla moltiplica-

zione de' ſoldi col 25 fanno l' uffizio di quelli poſti ſotto i due zerri del 500, ſe ſi foſſe fatta la moltiplicazione alla lunga, onde il 5 baſta, come ben intende il lettore Aritmetico.

Per maggior facilità ſi può ſcrivere immediatamente nel luogo de' ſoldi, che avanzano dopo le intiere Meſſe, il numero de' denari della moneta, mentre ſempre vengono gli ſteſſi, poi ſi ſeguita avanti l' operazione, come ſopra. Il ripiego poi ſe le monete foſſero non più 300 ma 600, ovvero 1200 &c. ſarà come ſi vede ne' quì ſotto eſempj, e nello ſteſſo modo, ſe ne poſſono trovare degli altri.

1. 50. 4. $\frac{1}{6}$	2. 100. 8 $\frac{1}{3}$
lir. 10. 7. 6	lir. 10. 7. 6
Meſſe 10375	Meſſe 20750

Poſſonſi le ſuddette dimande o queſiti rivolgere in altri modi, ed ancora trovare altre ſimili operazioni fondate ſopra le dette regole, la qual coſa ſi laſcia all' intelligenza del Lettore.

DEL-

DELLA REGOLA DEL CINQUE

Gioco Sesto.

DIrete così: Dimando quanto guadagnerà un Capitale di lir. 3200 a lir. 4. 10 il Cento, in Anni, Mesi, Giorni, ed ore, le quali cose dovrà porre il Proponente a suo capriccio, e dica per esempio d' Anni 11, di Mesi 9, di Giorni 12, e ore 6, si cerca il suo guadagno, si moltiplica, come si vede quì sotto.

				144	12.	8	4
A	lir.	lir.	lir.	A	M	G	H
1	100	4. 10.	3200.	11.	9.	12.	6

lir. 1717. 1. 4.

Le ore cioè 16 si moltiplicano per 4, che fanno 64 denari, i quali sono soldi 5; e denari 4, scrivete il 4, e portate il 5, moltiplicate poi i giorni 12 per 8, che fanno 96, e 5, che si porta fanno 101 soldi, cioè lire 5 e soldi 1, scrivete l' 1, e portate 5, poi moltiplicate i mesi 9 per 12, che fanno 108, e 5 che si porta fa 113, che sono le lire da aggiugnere alla moltiplicazione degli Anni 11, moltiplicati per 144, dicendo 1 del 11

 gna-

via 144 fa 144, e 113 che si porta fa 277, si scrive il 7, e si porta 27, poi si dice l' altro 1 del 11 via 144 fa 144, e 27 che si porta fa 171. il quale si scrive, onde ne viene 1717: 1: 4, pel guadagno ricercato.

La ragione di cio è perchè le lir. 3200 guadagnano ogni Anno lir. 144, ogni Mese lir. 12, ogni Giorno soldi 8, ed ogn' ora 4 denari, come si può vedere facendone il calcolo, onde se noi vogliamo mutare le lir. 3200, basta, che sieno tali che il guadagno dell' Anno del Mese, del Giorno, e dell'ora sieno numeri idonei, acciocchè si possa in un sol tratto di penna fare il calcolo, come sarabbe per lir. 200, le quali guadagnano l' Anno lir. 9, il Mese soldi 15, il Giorno denari 6, l' ora un quarto di denaro, ed altri ancora, alcuni de'quali si veggono nei quì sotto esempj, dove sopra i numeri degli Anni, Mesi, Giorni, ed ore, si sono posti i suoi corrispondenti guadagni per farne le moltiplicazioni, e nello stesso modo se ne possono trovare degli altri a piacimento di chi opera.

Lir.

Lir. 9 Soldi 15. Denari 6. $\frac{1}{4}$

A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	Ore
1. 100. 4. 10. 200.	7.	5.	11.	9.
lir.	67.	0.	8.	$\frac{1}{4}$

Lir. 36 Lir. 3. Soldi 2. Denari 1.

A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	H.
1. 100. 4. 10. 800.	3	5	7	9
lir.	123.	14.	9	

Lir. 72. Lir. 6. Soldi 4. Denari 2.

A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	H.
1. 100. 4. 10. 1600.	5.	9.	2.	14
lir.	414.	10.	4.	

Lir. 108 Lir. 9. Soldi 6. Denari 3.

A. lir. lir. lir.	A	M.	G.	H.
1. 100. 4. 10. 2400.	3.	4.	5.	6.
lir.	361.	11.	6	

Si possono ancora mutare le lire del guadagno per Cento ponendovi poi un tal Capitale, in modo che venga per ogn' Anno per ogni Mese, Giorno, ed ora i guadagni

 in

in numeri maneggiabili, come si è fatto di sopra, e come vedesi nei senguenti esempj.

	Lir. 36.	Lir. 3.	Soldi 2.	Denari 1.
A. lir. lir. lir.	A.	M.	G.	H.
1. 100. 6. 600.	8.	7.	15.	7
lir.	310.	10	6	

	Lir. 72.	Lir. 6.	Soldi 4.	Denari 2.
A. lir. lir. lir.	A	M.	G.	H.
1. 100. 6. 1200.	4.	5.	10.	7
lir.	320.	1.	2	

Nello stesso modo se ne possono trovare degli altri, acciocche il gioco non resti così determinato, e ancora perchè facendosi questo gioco in una Conversazione più d' una volta, non si veggano sempre gli stessi termini. Non se ne danno altri esempj supponendo questi bastanti al lettore Aritmetico.

DELLA

DELLA FALSA POSIZIONE

GIOCO SETTIMO.

SIa per esempio uno che abbia un debito, del quale ne abbia pagato un terzo, un quarto, un quinto, un sesto, un tretesimo, e per saldo poi abbia pagato quello che dirà il Proponente, il quale dica lir. 386: 11: 5. moltiplicansi queste lir. 386: 11. 5. per 60, mentre quello che ne verrà cioè lir. 23194: 5, sarà il debito ricercato, e questo perchè la somma di tutti i suddetti rotti e cinquantanove sessantesimi, onde le lir. 386: 11. 5, necessariamente deggiono essere la sessantesima parte di tutto il debito, ma perchè non è tanto facile fare una moltiplicazione per 60 tutta in un sol colpo si farà nel modo, che mostra il seguente esempio.

lir. 60: lir. 3. so. 5
lir. 386: 11. 5

lir. 23194: 5

mol-

Moltiplicansi i 5 denari per soldi 5, perchè tanti soldi appunto vagliono i 60 denari, che dovremo adoperare per far la moltiplicazione e ne verrano soldi 25, cioè lir. 1: 5, ponete giù il 5 nel luogo de' soldi, poi moltiplicate i soldi 11 per lir. 3, mentre è lo stesso, che moltiplicare per soldi 60, che fanno appunto lir. 3, e ne avrete lir. 33, alle quali aggiunto 1. che si porta addietro fa 34, scrivete il 4, che sarà lo stesso, che porlo nel luogo del 0 del 60, se faceste la moltiplicazione all' uso ordinario, e portate il 3, moltiplicando il rimanente per 6, dicendo 6 via 6 fa 36, e 3 fa 39, si scriva il 9 e si porta 3, poi si dica 6 via 8 fa 48, e 3, 51, si scrive l' 1, e si porta 5, e per ultimo si dirà 3, via 6, 18 e 5, fa 23, si scriva il 23, e ne viene lir. 23194: 5, come sopra; Quindi si vede, come si può trovare una quantità di rotti, che facciano questo effetto, mentre, basta che la somma di questi rotti manchi d' una unità nel numeratore di quello che sia nel dominatore, avendo però avvertenza per poterlo fare tutto in un colpo, che il denominatore venga un numero idoneo, dovendosi questo moltiplicare con quel tanto, che dirà il Proponente essersi pagato per saldo. E se detto denomi-

nato-

natore non verrà in acconcio, basta almeno che si possa ripiegare con altri numeri come abbiamo fatto nel suddetto esempio. Onde quì sotto se ne pongono varj, per comodità del curioso lettore.

1
———
sta 2
9 2
——— ———
10 3 1
saldo lir. 12.6.8 ———
10 3
——————————— 1
debito lir. 123.6.11 ———
——————————— 3

1
———
2
1
———
sta 4
11 1
——— ———
12 6 5
lir. 119. 5. 8 ———
12 5
——————————— 4
lir. 1431. 8. 4 ———
——————————— 5

1
———
2
17 1
——— ———
18 3
1
———
9
lir. 11. 5. 4
18
———————————
lir. 202. 16. 0
———————————

1
———
2
19 1
——— ———
20 4
1
———
5 7
lir. 211. 7. 5 ———
20 8
——————————— 1
lir. 4227. 9. 9 ———
——————————— 4

$\frac{69}{70}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{7}$

lir. 204. 10. 2
70

lir. 14315. 11. 8

$\frac{79}{80}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{20}$

Ripiego lir. 80. lir. 4. de. 80

lir. 504. 7. 2

lir. 40348. 13. 4

$\frac{7}{8}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{8}$

lir. 36. 4. 8
8

lir. 289. 17. 4

$\frac{7}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$

lir. 36. 4. 8
8

lir. 289. 17. 4

1

4
3

5
199 1

200 8
1

Ripiego
5olir.200. lir.rode.200 10
lir. 289. 7. 6 1

lir. 57875 20
1

30
299 1

300 50
1 Ripiego
li.300.li.15.so.20
100
lir. 387. 7. 6

lir. 116212. 10

No lo

Nello ſteſſo modo ſe ne poſſono trovare moltiſſimi altri.

Il Queſito poi ſi può proporre in altra maniera, come ſarebbe: trovatemi un numero dal quale levato un terzo, un quarto, un quinto, un ſeſto, un trenteſimo, ne reſti quello che vuole il Proponente.

Chi aveſſe più lungamente penſato avrebbe certo ritrovato molti alrri giochi per tutte le altre regole dell' Aritmetica: Ma con le ſuddette notizie può da sè il lettore trovarne molti altri, onde a lui ſe ne laſcia il campo libero.

PARTE SECONDA
CHE CONTIENE
Varj altri giochi, e Curioſità numeriche.

DE' QUADRATI NUMERICI.

CHiamano gli Autori quadrati numerici, certi quadrati fatti di numeri, e diſpoſti con ordine tale, che le ſomme o moltiplicazioni preſe per ogni lato del quadrato, come ancora per le diagonali di eſſo, dette ſomme o moltiplicazioni ſiano eguali, come ſi vede nei quadrati che ſeguono, dov' è ſegnato A, le ſomme de' lati preſi per ogni verſo, e delle diagonali ſono eguali, e nel ſegnato B, le moltiplicazioni de' lati preſi per ogni verſo, come pure delle diagonali, ſono eguali.

E A

A

4	9	2
3	5	7
8	1	6

B

8	256	2
4	16	64
128	1	32

Queſti Quadrati ſono pari, o impari. Pari chiamanſi quelli che ſono compoſti di Caſelle, le quali ſieno in numero pari. Impari, quelli che ſono compoſti di Caſelle di numero impari, come i ſuddetti? I numeri componenti queſti Quadrati poſſono eſſere in progreſſione aritmetica, nel qual caſo le ſomme de' loro lati, e diagonali ſono eguali. In Progreſſione Geometrica, nel qual caſo le moltiplicazioni d' ogni lato, e d' ogni diagonale ſono eguali, e non più la ſomma. In Progreſſione Armonica, perchè i numeri poſti per lungo, per traverſo, e per diagonale ſono in proporzione armonica.

Per fare un Quadrato di una quantità di numeri impari, in Progreſſione Aritmetica, ſi opera, come ſiegue.

E

1

6 | | 2

A B

11 | 24* | 7 | 20* | 3

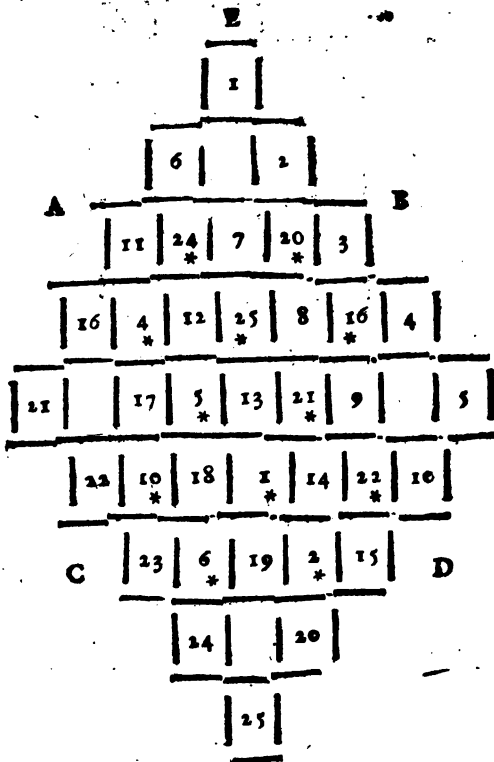
16 | 4* | 12 | 25* | 8 | 16* | 4

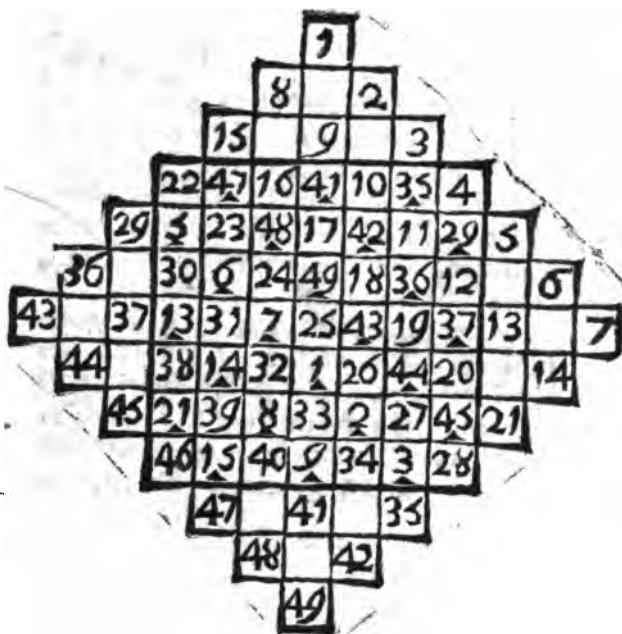
21 | | 17 | 5* | 13 | 21* | 9 | | 5

22 | 10* | 18 | 1* | 14 | 22* | 10

C 23 | 6* | 19 | 2* | 15 D

24 | | 20

25

Facciasi il quadrato ABCD, di tante Caselle, secondo che avrete fatta la sua radice, o lato, che sia di 25, ne' lati di questo quadrato si facciano altre Caselle diffalcandole, finche arrivano in una sola come si vede nella figura, poi si principia di sopra, come in E, ponendovi l' 1, e così seguendo per diagonale, 1, 2, 3, 4, 5, poi si seguita dall' altra parte 6, 7, 8, 9, 10, e così fino alla fine, ciò fatto per riempiere le Caselle vacue del Quadrato ABCD, il quale dee esser quello che fa il gioco, altro non deesi fare, che scrivere l' 1,

l' 1 posto in E sotto il centro del quadrato cioè sotto il 13, il 6 sotto il 18, il 2 sotto il 14, e dall' altra parte il 25 sopra il 13, il 24 sopra il 12, il 20 sopra l' 8, e così pure dalle parti laterali, dove si vede, il 21 sotto l' 8 il 16 sotto il 3, il 22 sotto il 9, e dall' altra parte il 5, sotto il 12, il 4 sotto l' 11, il 10 sotto il 17, cioè deesi collocare e disporre i numeri, che si sono fatti nelle Caselle poste fuori del quadrato in quelle Caselle vacue del Quadrato, che sono opposte per linea, come chiaramente si vede nel suddetto esempio, e per più chiarezza vi si è posto una stelletta. Il quadrato A B C D, per maggior intelligenza si è posto fuori in O e P, e perchè più facilmente si conosca la detta pratica, abbiamo fatto quì sotto un' altro esempio d' un quadrato di 49 Ca-

22	47	16	41	10	35	4
5	23	48	17	42	11	29
30	6	24	49	18	36	12
13	31	7	25	43	19	37
38	14	32	1	26	44	20
21	39	8	33	2	27	45
46	15	40	9	24	3	28

La somma, che fa ogni quadrato impare per ogni verso, e per le diagonali è uguale alla radice dello stesso quadrato imparo, moltiplicata per lo termine mezzano della Progressione Aritmetica che lo compone, come per esempio il primo quadrato di sopra A B C D di 25, il cui lato o radice è 5, moltiplicato per 13 termine mezzano della Progressione fa 65, e tanta sarà la somma de' numeri del quadrato per ogni verso, e delle diagonali, come si vede, e così degli altri.

Non è già neccessario per fare questi quadrati, di principiar sempre per l' unità; ma si può principiare per qual si voglia numero a vostro piacimento, come si vede nel qui sotto esempio dove si è cominciato nel numero 7, e poi proseguito secondo la progressione naturale fino all' ultimo.

17	30	13	26	9
10	18	31	14	22
23	11	19	27	15
16	24	7	20	28
29	12	25	8	21

Non solo in fare questi quadrati si può servire de' numeri presi secondo l' ordine della progressione aritmetica naturale, ma se ne possono prendere degli altri in progressione aritmetica con quella differenza che a noi piacerà, come con la differenza di 4, pigliando per primo numero quello che a noi piace, come il 17, poi il 21, 25 &c. operando, come sopra, e come si vede nel seguente esempio.

| 17 |

| 37 | | 21 |

| 57 | 109 * | 41 | 93 * | 25 |

| 77 | 29 * | 61 | 113 * | 45 | 77 * | 29 |

| 97 | | 81 | 33 * | 65 | 97 * | 49 | | 33 |

| 101 | 52 * | 85 | 17 * | 69 | 101 * | 53 |

| 105 | 37 * | 89 | 21 * | 73 |

| 109 | | 93 |

| 113 |

57	109	41	93	25
29	61	112	45	77
81	33	65	97	49
53	85	17	69	101
105	37	89	21	73

I quadrati pari in progressione aritmetica hanno delle regole particolari. Il quadrato di 4 Caselle, non può esser disposto numericamente. Il quadrato di 16, si dispone più comodamente degli altri. Da questo quadrato dunque comincieremo per esser questo quello che da regola nella formazione degli altri quadrati pari più grandi, come si vedrà, e il modo di farlo è il seguente.

Principiasi a contare la progression naturale cominciando in un angolo del quadrato, come in A dicendo 1, 2, 3, 4, ma non deggiamo scrivere altro che i numeri, che cadono negli angoli del quadrato, perchè deggionsi riempiere di numeri solamente le caselle delle diagonali, cioè si scriva 1, ed il 4, poi si seguiti nella Casella E dicendo 5, 6, 7, 8, ma deggionsi solamente scrivere i due numeri di mezzo, cioè quelli che cadono nelle diagonali, che sono il 6 ed il 7, e lo stesso deesi fare nel susseguente rango scrivendo solamente 10, e 11, nel ultimo, poi si scrivono i numeri che cadono negli angoli del quadrato, cioè il 13 ed il 16, si riempiano poi le Caselle del quadrato che sono restate vacue cominciando a contare i numeri secondo l' ordine, naturale, che si pigliò di sopra principiando

do

do dall' ultimo, che nel noſtro caſo è il 16, dicendo 1, ſicchè nelle due Caſelle vacue cadrà il 2, e il 3, e dove è il 13, ſi dirà 4, poi ſegueſi avanti nell' altro rango ſuperiore ſeguitando l' ordine naturale, onde ne verrà in B 5, dicendo dov' è l' 11, 6, dov' è il 10, 7, e ſcrivendo 8 nell' altra Caſella vuota, e con queſt' ordine deeſi ſeguitare avanti l' altro rango ſuperiore, ſcrivendo delle Caſelle vacue i ſuoi numeri ſecoudo che vi cadono nel diſporli naturalmente, e ciò fatto ſi terminerà il quadrato pari di 16 Caſelle, come ſi vede quì ſotto.

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

Per

Per fare che il ſuddetto quadrato pari rieſca in qualche parte variabile, per riempiere le Caſelle vacue, ſi comincia a contare i numeri della progreſſion naturale, dalla parte di ſopra principiando dal 4, dicendo 1, onde nelle due ſuſſeguenti Caſelle vacue verrà il 2, e il 3, e dove è l' 1, ſi dirà 4 poi ſi proſeguirà nel ſuſſeguente rango ſcrivendo il 5 nella Caſella vacua, e poi ſi andrà ſeguitando ſempre l' ordine naturale a riempiere tutte le altre caſelle vacue, come ſi vede quì ſotto.

1	3	2	4
8	6	7	5
12	10	11	9
13	15	14	16

Non è già necessario nel suddetto quadrato pari, prendere i numeri cominciando per l' unità, ma si può pigliare 16 numeri di seguito come 11, 12, 13, 14 &c. i quali si disporranno nel modo insegnato di sopra, ed espresso nel seguente esempio.

11	25	24	4
22	16	17	19
18	20	21	15
23	13	12	26

Possiamo servirci in luogo de' numeri, che seguitano la progressione coll' ordine naturale, d' altri numeri, purchè siano in progressione aritmetica, nello stesso modo, che si è insegnato per li quadrati impari, e qui sotto abbiamo posto un' esempio.

Per

7	49	46	16
40	22	25	31
28	34	37	19
43	13	10	52

Per far poi un quadrato pari, più grande di quello di 16, come sarebbe uno di 36, deesi prima fare il quadrato di mezzo di 16 Caselle segnato attorno con linee doppie, come si vede quì sotto, e per avere i numeri, che vanno nelle Caselle di questo quadrato, deesi levare il 16 numero delle caselle da questo quadrato di mezzo da 36, numero delle Caselle di tutto il quadrato intiero, e ne resterà 20 del qual 20 presone la metà, cioè 10, il suo susseguente numero cioè l' 11, nel nostro caso dee essere il primo numero che si collocherà nel primo angolo del quadrato di mezzo, come si vede nella figura, e poi deesi seguire avanti riempiendo le Caselle di detto quadrato secondo le regole dette di sopra per lo quadrato di 16, il quale

terminerà nel numero 26, per aver poi i numeri, che riempir debbono le Caselle poste attorno questo quadrato di 16, cioè il compimento del quadrato di 36, deesi scrivere il primo numero della Progressione, che nel nostro caso, è 1, nel primo angolo del quadrato, e negli altri angoli di detto quadrato, i suoi numeri, che poi corrisponderanno senza altro riguardo, al luogo, che tengono; Onde nell' angolo superiore a destra si è posto il numero 6 per esser questo la sesta Casella, e nell' angolo inferiore a sinistra, il 31, perche questa appunto secondo l' ordine è la trigesimaprima Casella, e nell' ultimo angolo per conseguenza verrà a cadere il 36, le altre Caselle vacue attorno al quadrato fatto, si riempiono ponendo in due di quelle, che formano i lati, è l' angolo retto del quadrato, de' numeri posti a piacimento purchè siano di quelli non ancor posti nel quadrato, e da' lati opposti, e corrispondenti, cioè nelle altre Caselle vacue si porrà rincontro Casella per Casella altri numeri di modo che i due, che si corrispondano rimpetto al altro nel medesimo rango facciano la somma di 37, cioè la somma, che fanno i due numeri diagonalmen-

mente posti negli angoli del quadrato, che essendo uno di questi 31, e l' altro 6 fa per appunto 37, e per l' altro verso essendo uno, 1, l' altro 36 fa pure 37, come si vede nel seguente esempio.

1	35	34	30	5	6
33	11	25	24	14	4
8	22	16	17	19	29
28	18	20	21	15	9
10	23	13	12	26	27
31	2	3	5	32	36

Si può nello stesso modo, che si disse de' quadrati impari servire di un'altra progressione aritmetica, benchè non sia naturale; basta per facilità e sicurezza di porre i numeri nelle sue vere Caselle figurarsi, che tutti i termini della progressione vadano con ordine naturale, mentre nelle Caselle, che sarebbero riempiute con detti numeri naturali, si riempieranno cò suoi corrispondenti a quella progressione aritmetica, che si sarà determinata, come si vede quì sotto, dove sopra i numeri della progressione 7: 10: 13: 16 &c. Stanno scritti i numeri naturali per ordine 1, 2. 3, 4 &c. onde fatto il quadrato, dove in quello di sopra starà il numero 1, quì vi sarà il suo corrispondente 7, dove è il 35, quì sarà il 109, e così di tutti gli altri, come chiaramente mostra il seguente esempio.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.	10.	13.	16.	19.	22.	25.	28.	31.	34.
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
37.	40.	43.	46.	49.	52.	55.	58.	61.	64.
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
67.	70.	73.	76.	79.	82.	85.	88.	91.	94.
31	32	33	34	35	36				
97.	100.	103.	106.	109.	112.				

7	109	106	94	9	22
103	37	79	76	46	16
28	70	52	55	61	91
88	58	64	67	49	31
34	73	43	40	82	85
07	10	12	25	100	112

Quì ſotto, ſi è poſto l' eſempio di un quadrato di 64 caſelle, il quale è ſtato fatto a un dipreſſo nella medeſima maniera, che il ſopradetto quadrato di 36; e chi vorrà eſſere più a fondo inſtruito di queſti quadrati, legga le opere de' Signori Letterati dell' Accademia Reale di Parigi, impreſſe nel 1693.

1	63	62	4	6	56	60	8
58	15	49	48	44	19	20	7
54	47	25	39	38	28	18	11
53	22	36	30	31	33	43	12
13	42	32	34	35	29	23	52
10	24	37	27	26	40	41	55
14	45	16	17	21	46	50	51
57	2	3	61		9	5	64

DE

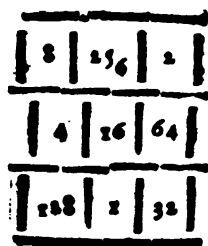
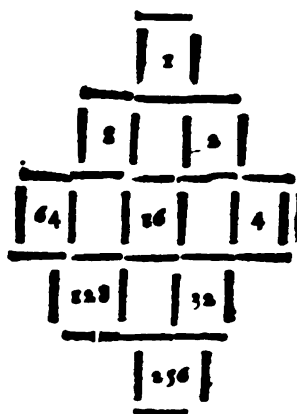
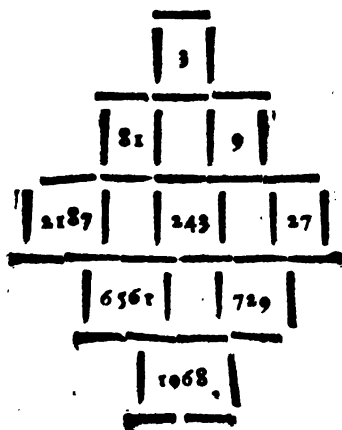
DE' QUADRATI

IN PROGRESSIONE GEOMETRICA.

PEr formare poi i quadrati coi termini di una Progressione Geometrica in luogo dell' Aritmetica, come per esempio questa progressione doppia 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, composta di nove termini, i quali essendo disposti in quadrato numerico, ne debbono venire eguali i prodotti, che si fanno moltiplicando insieme i numeri posti in ciaschedun rango, e in ciascheduna diagonale, il qual prodotto sempre è il cubo del termine mezzano della progressione, cioè 16, che fa 4096.

Per fare questi quadrati non v' è regola differente da quella, che s' insegnò per li quadrati in progressione aritmetica, onde comodamente si vede, che il quadrato posto quì sotto è formato secondo le regole, che si sono dette in riguardo a' quadrati impari, dove i termini sono in Progressione Aritmetica, onde basterà darne la figura senza ripettere altro discorso.

1
8
2
64
16
4
128
32
256

8
256
2
4
16
64
128
1
32

¶ Si possono ancora formare questi quadrati impari con una progressione geometrica non cominciante dall' unità, ma che solamente comincj per qualche numero a nostro piacimento, e con qualsivoglia ragione, come la seguente. 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2187, 6561, 19683 seguitando le regole dette di sopra, come si vede nel seguente esempio.

81	19683	9
27	243	2187
6561	3	729

I fuddetti quadrati in progreffione geometrica poffono avere tutte le varietà, che fi diffe di quelli fatti in progreffione aritmetica, onde fopra di ciò non fe ne fa altra parola.

Il modo poi di fare i quadrati pari con la progreffione geometrica, non fono in alcuna cofa differenti da' quadrati fatti in progreffione aritmetica, onde ci bafterà folamente l' efempio quì fotto di un quadrato di 16 Cafelle, e quefto può avere 880 differenti difpofizioni, e fempre dare il medefimo prodotto, la qual cofa è degna di confiderazione.

1			8
	32	64	
	512	1024	
4096			32768

1	16384	8192	8
2048	32	64	256
128	512	1024	16
4096	4	2	32768

DE' QUADRATI

IN PROGRESSIONE ARMONICA.

I Quadrati in progressione armonica cioè quelli, dove i numeri di ciaschedun rango presi pel lungo, pel traverso, o in diagonale sono inproporzione armonica, come è il quì sotto quadrato di 9, Caselle. Si fanno, come gli altri di sopra.

1260	840	630
504	420	360
315	280	252

In

In cambio de' suddetti numeri se ne possono trovare altrettanti i quali abbiano la medesima proprietà, perchè se in luogo de' numeri precedenti, porranno le lettere, come si vede nel quadrato quì sotto, nel quale le grandezze literali di ciaschedun rango sono armonicamente proporzionali; se poi daremo alle tre lettere indeterminate a, b, c, de' valori differenti in luogo delle quantità literali, si avranno de' numeri, i quali censerveranno per qualunque rango, cioè per diritto, per traverso, e per diagonale la proporzione armonica.

a	$\frac{2ac}{a+c}$	c
$\frac{2ab}{a+b}$	$\frac{2bc}{b+c}$	$\frac{2abc}{2ab+ac-bc}$
b	$\frac{2abc}{2ac+ab-bc}$	$\frac{abc}{ab+ac-bc}$

Chi

Chi più a fondo vorrà essere instruito de' Quadrati suddetti, oltre le Opere de' Signori dell' Accademia avvisate di sopra, possono vedere la Geometria di M. Arnaud, è gli Elementi del P. Prestet.

Indovinare un numero, che qualcheduno avrà pensato.

UNo abbia pensato per esempio il 6, questo numero si faccia moltiplicare in se stesso, cioè quadrarlo, e farà 36, al quale si faccia aggiugnere il doppio del numero pensato, cioè 12, e farà 48, a questo numero si aggiunga un unità, e farà 49, fatevi dire questo numero dal quale leverete la radice quadrata, che è 7 alla quale radice levata un unità resterà 6, per lo numero pensato.

Altra maniera.

SIasi pensato 5, si faccia levare un' unità e resterà 4, questo numero si faccia radoppiare, e farà 8, quest' 8 facciasi diminuire d' un' unità, e resterà 7, il qual 7 si fac-

faccia aumentare col numero pensato, cioè col 5, e farà 12, a questo 12 si faccia aggiugnere 3 che farà 15, fatevi dire questo numero, cioè il 15, e presa la terza parte cioè 5, questo sarà il numero pensato.

Altra maniera.

FAcciasi triplicare il numero imaginato, che sia per esempio 8, il cui triplo sarà 24, e di questo 24 se ne faccia pigliare la sua metà cioè 12, e questa facciasi triplicare, e farà 36, di questo 36 se ne pigli la sua metà 18, il qual numero 18 fattosi dire, e quante volte in esso vi cape il 9, il quadruplo sarà il numero pensato: mentre nel 18 il 9 vi cape due volte, e il quadruplo del 2 è 8 dunque 8, sarà il numero pensato sarà però più breve operando, come siegue; facciasi triplicare il numero imaginato, che sia, come sopra 8, e farà 24, di questo 24 se ne pigli la sua metà 12, questo 12, si triplichi, e farà 36, osservasi quante volte il 9 cape nel 36, che vi cape 4 volte, il doppio di questo 4, cioè 8 sarà il numero pen-

pensato. Se poi il numero pensato sarà impari si osservi il seguente esempio. Il numero pensato sia 7, il suo triplo sarà 21, e chiesto se il numero ultimo, cioè questo 21 sia pari, o impari, ed essendo impari com' è, si faccia aggiungnere un unità acciochè divenga pari, e sarà 22, di questo se ne faccia pigliare la metà, che sarà 11, la quale, come sopra fatta triplicare sarà 33, nel qual 33 vi cape 3 volte il 9 senza curar l' avanzo, al doppio di questo 3, cioè 6, si aggiunga un' unità, a cagione di avervi fatto aggiungnere un unità nel fare il gioco per far divenir pari il numero 21, e ne verrà 7 per lo numero pensato. Per far poi che il gioco riesca più impercettibile, senza farsi dire quante volte il 9 entra nell' ultimo numero, basta che facciate levare dal detto ultimo numero de' numeri a capriccio, tenendo però conto della somma per vedere i 9 che vi entrano.

Moltissime altre maniere vi sono d' indovinare i numeri pensati, con far fare delle operazioni, come abbiamo detto di sopra, e chi fosse desideroso di vedere tutte le dette maniere diffusamente, legga il Taumaturguo Matematico dell' Ensel, e il primo Tomo delle ricreationi Matematiche

&

e fisiche del Signor Ozanam, che ne resterà soddisfatto.

Modo d' indovinare due numeri, che uno abbia pensato.

ABbia pensato questi due numeri per esempio 3, e 5, si faccia moltiplicare la loro somma 8, per la loro differenza 2, e sarà 16, al qual 16 fattovi aggiungnere il quadrato del più piccolo numero, cioè del 3, il quale sarà 9, e sarà 25, dal quale presa la radice 5, questa sarà il maggiore de' due numeri pensati. Levando lo stesso numero 16 da 25, ne resterà 9, la cui radice 3, sarà il numero minore pensato. Si può ancora avere lo stesso intento con più facilità nella seguente maniera.

Facciasi fare la somma de' numeri pensati, che siano gli stessi, che quelli di sopra, e sarà 8, alla qual somma si aggiungne la loro differenza 2, e ne verrà 10, la sua metà 5, sarà il maggior numero pensato, e levando la differenza 2 dalla somma 8 ne resterà 6, la metà del quale cioè 3 sarà il numero minore pensato. Vi sono altre maniere, le quali si possono vedere nel suddetto Ozanam.

Modo d' imaginarsi più numeri, che uno abbia pensati:

SE poi uno si fosse pensato più numeri, e si volessero indovinare, operasi come siegue. Se la quantità de' numeri pensati è impari, come per esempio i seguenti cinque numeri 2, 4, 5, 7, 8, facciasi fare le somme del primo, e del secondo; del secondo, e del terzo; del terzo, e del quarto; del quarto, e del quinto, e così degli altri se più ve ne fossero, come pure la somma dell' ultimo col primo, e saranno *6*, *9*, 12, 15, e 10, di questi numeri sommati insieme tutti quelli che sono posti ne' luoghi di numero impari secondo l' ordine che sono disposti cioè il primo, terzo e quinto, che sono *6*, 12, 10, e faranno 28, come pure sommati insieme tutti quelli posti ne' luoghi pari, cioè il secondo e quarto, che sono *9*, e 15, faranno 24, levasi l' uno dall' altro, cioè il 24 dal 28, e ne re-

resterà 4, la metà del qual numero, cioè 2 sarà il primo numero pensato, questo 2 levato dalla prima somma 6, resterà 4 pel secondo numero pensato, levato questo secondo numero 4 della seconda somma 9, resterà 5, pel terzo numero pensato, questo 5 levato dalla terza somma 12, resterà 7 per lo quarto numero pensato, e finalmente questo 7 levato da 15, quarta somma, ne verrà 8 pel quarto, ed ultimo numero pensato mentre dell' ultima somma, cioè del 10, ora non se ne fa più caso, e così si segue avanti, se più fossero i numeri.

Se poi la quantità de' numeri pensati fosse pari come i sei numeri seguenti 2, 4, 5, 7, 8, 9, facciasi fare la somma del primo, e del secondo, del secondo, e del terzo, del terzo, e del quarto, e così fino al ultimo, con di più però la somma del secondo con l' ultimo come si fece di sopra, le quali somme sono 6, 9, 12, 15, 17, 13, sommansi poi come sopra tutti i numeri posti ne' luoghi impari, fuorchè il primo, cioè il terzo 12, ed il quinto 17, che fanno 29, sommansi ancora quelli posti ne' luoghi pari cioè 9, 15, 13, che fanno 37, e levato il 29 dal 37, ne resta 8 del qual

numero la metà 4 farà il secondo numero pensato, il qual 4 levato dalla prima somma 6, ne darà di residuo 2, per lo primo numero pensato, e levato dalla seconda somma 9, resterà 5, per lo terzo numero pensato, il qual 5, poi essendo levato dalla terza somma 12, darà di residuo 7 per lo quarto numero pensato, questo 7 levato dalla quarta somma 15, ne resterà 8, per lo quinto numero pensato, e così degli altri.

Quando i numeri pensati fossero semplici si possono indovinare, nella seguente maniera. Siansi pensati per esempio questi quattro numeri 3, 4, 6, 9, facciasi raddoppiare il primo, e farà 6, poi si faccia aggiugnere un' unità è farà 7, moltiplichisi per 5, e fa 35, al quale si faccia aggiugnere il secondo numero 4, e farà, 39, il quale raddoppiato farà 78, aggiuntovi un' unità farà 79, moltiplicato per 5 farà 395, al quale aggiunto il terzo numero pensato 6 farà 401,, e raddoppiato farà 802, aggiuntovi un' unità farà 803, moltiplicato per 5, farà 4015, al quale aggiunto il quarto numero 9 farà 4024, questo 4024 si faccia dire, poi si levi 555, e ne resterà 3469, dove le quattro figure 3, 4, 6, 9,

saran-

ſaranno i quattro penſati. Deeſi avvertire che dovraſſi levare dall' ultimo numero, un 5, quando ſi ſaranno penſati due ſoli numeri 55, quando ſe ne ſaranno penſati tre, 555, quando ſe ne ſaranno penſati quattro, come nel noſtro caſo, che per eſſere quattro numeri quelli che ſi ſono penſati ſi è levato 555, dal 4024, e così ſi farà degli altri, ſe più ve ne foſſero.

Avendo uno delle monete, o altre ſimili coſe in numero pari in una mano, e in numero impari nell' altra, s'indovina in qual mano ſarà il numero pari, e l' impari.

SUppongaſi che abbia per eſempio nella man diritta 9 coſe, nella ſiniſtra 8, facciaſi moltiplicare il numero delle coſe poſte nella man diritta per un numero pari a noſtro piacimento, come per 2, e farà 18, facciaſi poi moltiplicare il numero della mano ſiniſtra per un uumero impari, a piacimento, per eſempio per 3 e

e farà 24 questi due numeri 24, e 18 sommati insieme fanno 42, che per essere questo 42 numero pari, mostra che il numero impari delle cose sono nella mano diritta, se quest' ultimo numero fosse impari mostrerebbe che il numero pari delle cose fosse nella diritta.

In luogo delle due mani supposte di sopra, si può supporre, che sieno due differenti persone, operando nel modo suddetto.

Nel medesimo modo si può imaginare, se una persona tiene nella destra, o nella sinistra due differenti cose, come Oro, Argento &c. facendo dare secretamente all' Oro un numero pari, ed al Argento uno impari, mentre poi operando, come si è insegnato di sopra, si conoscerà se l' Oro sarà nella destra, o nella sinistra.

Avendo uno tante monete, o altre cose eguali nell' una che nell' altra mano, indovinare quante ne ha per mano.

FAte trasportare qualche moneta dalla mano manca nella diritta, come per esempio due, onde nella mano diritta ve ne saranno quattro pezzi di più, che nella manca, dimandate poi la ragione de' numeri de' pezzi posti nella mano diritta, e nella mano manca, la qual ragione sia per esempio come 5 a 3, allora fate moltiplicare la differenza 4 del numero de' pezzi di una mano al numero de' pezzi dell' altra, per lo più piccolo termine della ragione cioè per 3, e sarà 12, questo 12 si divida per la differenza de' termini 5, e 3 che è 2 e, ne verrà *6*, il qual *6* sarà il numero delle monete poste nella man manca, ai quali aggiunta la differenza 4, delle monete che sono in ciascheduna mano, ne verrà 10 per lo numero de' pezzi della mano diritta, ai quali aggiunto il numero *6* delle monete della mano manca ne verranno 16 monete in tutto, la metà 8 del-

le quali fa conoſcere, come alla prima vi erano 8 monete per ciaſcheduna mano.

Altro modo

Una perſona avendo tante coſe, o monete in numero eguali, sì nell' una, che nell'altra mano, s'indovina quante ne abbia.

ABbia per eſempio 12 monete per mano fate traſportare dalla mano deſtra nella ſiniſtra un numero di monete a voſtro piacimento (purchè ſia minore di quello che ſono nella mano, come per sè e manifeſto) e ne traſporti per eſempio 7 dalla deſtra nella ſiniſtra, fate poi traſportare dalla mano ſiniſtra alla deſtra tante monete quante ſono le reſtate nella deſtra cioè 5, allora nella ſiniſtra vi ſaranno 14 monete, cioè il doppio delle 7, che avete fatto traſportare alla prima dalla deſtra, alla ſiniſtra, allora dimandate di quanto il numero delle monete della mano deſtra è più grande di quelle, che ſono nella mano diritta, e vi dirà eſſerne quattro di più le-

levate questo 4 dal 14, e ne resterà 10, il quale aggiugnerete allo stesso 14, e avrete 24, numero di tutte le monete, o cose che aveva pigliato alla prima, cioè 12 per mano.

Due persone essendo convenute di prendere a volontà dei numeri minori di un numero proposto, continuando alternativamente, sino che tutti i loro numeri insieme facciano un determinato numero più grande del proposto; fare in modo di arrivare il primo al numero determinato più grande.

PEr fare che il primo arrivi per esempio a 100, supponendo, che se l' uno che l' altro possano alternativamente pigliare un numero, per esempio, che non arrivi a 11; basta levare questo numero 11, da 100 tante volte quante si potrà, e ne resteranno questi numeri 1, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, dove bisogna pigliare pel primo l' 1, così qualunque numero, che prende il secondo, non potrà impedire che il primo

nu-

non possi pigliare un numero che arrivi al secondo numero 12, perchè se il secondo prende per esempio 3, il quale col 1, del primo fa 4, il primo dovrà prendere 8, per arrivare a 12, dopo di che qualunque numero che prendi il secondo non potrà impedire che il primo non pervenga al terzo numero 23, perchè se prendesse per esempio 1, che poi col 12, fa 13, il primo dovrà prendere 10, il quale col 13 fa in punto 23, e qualunque altro numero che prenda il secondo non potrà impedire al primo di pervenire al 34, poi a 45, a 56, a 67 a 78, a 89, e finalmente a 100.

Se il secondo vuol guadagnare è evidente, che dee prendere in cominciando un numero, che sia il resto per arrivare a 12 col numero preso dal primo, come se il primo avesse preso 2, il secondo dovrà prendere 10, ma se il primo sà la finezza non prenderà che 1, e allora il secondo dovrebbe prendere 11, che non si può per esser convenuti di prendere un numero minore di 11; onde questo gioco deesi far solamente con quelli, che l' ignorano. Così ancora se il secondo non sà la finezza del gioco, il primo, che vuol guadagnare non dee prendere sempre 1 in comincian-
do

do, ma qualch' altro numero dopo di aver guadagnata la prima parte, arrischiando di perdere la seconda per meglio nascondere l' artificio.

Se il primo vuol guadagnare, non bisogna, che il più piccolo numero proposto misuri il più grande aliquotamente, perchè in questo caso il primo non avrà regola infallibile per guadagnare. Per esempio se in luogo di prendere 11, nel suddetto caso si fosse preso 10, che misura il 100 aliquotamente levando secondo che abbiamo detto di sopra il 10 dal 100, tante volte quanto si può, si avranno questi numeri 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, dove il primo numero 10 non potrà esser preso per lo primo, la qual cosa ci obbliga di prendere un numero minore di 10, e se il secondo saprà la finezza che fà il primo prenderà il resto giugnere a 10, e così avrà una regola infallibile per guadagnare.

Non è neccessario di levare il più piccolo numero dal piu grande tante volte, quante si può per sapere il numero, che il primo dee prendere alla prima, per guadagnare, ma basterà dividere il numero più grande pel più piccolo, è il resto della divisione sarà il numero, che dovrà pigliare

re il primo quando comincia. Come nel esempio proposto, dividendo il 100 per 11 resta 1, pel primo numero, che dee pigliare il primo, al quale aggiunto l' 11, avrà 12 pel secondo numero, a questo 12 aggiunto pure 11 s' avrà 23, pel terzo numero, e così di seguito fino al proposto numero maggiore cioè a 100.

Essendosi presi più numeri o carte secondo l' ordine comune cioè 1, 2, 3, 4, &c e disposte in rotondo s' indovina quella che qualcheduno avrà pensato:

PEr fare questo gioco possono comodamente servire le dieci prime carte de' Tarocchi. Queste carte si dispongano in rotondo, come si vede nella figura 1, dove l' asso è rappresentato in 1, con la lettera A, e il 10, con la lettera K; abbia poi uno pensato un numero per esempio 3, segnato con la lettera C, facciasi toccare un numero o una carta a suo piacimento, e tocchi per esempio il 6, segnato colla lettera F, a questo 6 fate aggiugnere il nu-

numero di tutte le carte, le quali nel noſtro caſo eſſendo 10, sarà 16, dopo fate contare, pian piano acciocchè non udiate queſta ſomma 16, dal numero toccato F verſo E, D, C, B, A, e così di ſeguito per un ordine retrogrado incominciando però a contare il numero penſato 3 ſopra F, dicendo in E 4, in D 5, in C 6, e così di ſeguito fino a 16 queſto numero 16, terminerà in C, e farà conoſcere, che ſi è penſato 3, numero corriſpondente a C. Si può prendere un più grande, o più piccolo numero di carte ſecondo che vi piacerà, e ſe ne ſaranno preſe per eſempio 15, o 8 carte, biſogna aggiugnere 15, o 8, al numero della carta toccata nel modo che ſi fece di ſopra.

Per meglio coprire l' artificio, le carte dovranſi porre al roverſcio in modo che i punti ſieno naſcoſti, baſta tenere a mente il ſeguito delle carte, e in qual luogo è il primo numero, cioè l' Aſſo, alfin di ſapere il numero della carta toccata, per trovar quella, fino alla quale biſogna far contare.

Avendo fatto pigliare à tre persone un numero di Monete, di Fave, Carte, o cose simili con certe condizioni, s' indovina quante ne avran prese.

FAcciasi prendere al terzo un tal numero di cose quanto a lui parrà, purchè aliquotamente divisibili per 4 e ne prenda per esempio 8 al secondo ne dovrete far prendere tante volte 7, quante volte 4 ne avrà preso il primo, dunque ne prenderà 14, al primo ne dovete far prendere tante volte 13, quante volte 4, ne avrà preso il primo, e ne dovrà prendere 26, fatto questo, dite al primo, che dia le sue Monete; o Fave, a i due altri quante ne hanno: Il primo dunque che ne ha 26, ne dovrà dare 14 al secondo, e 8 al primo, e a lui ne resteranno 4, il secondo, ne avrà 28, e il terzo 16. Direte poi al secondo che ne dia agli altri due, quante ne hanno, ed avendone il secondo 28, dandone 4 al primo e 16 al terzo, a lui ne resterà 8, e il primo n' avrà pure 8, e il terzo 32, Infine direte al terzo, che ne dia agli altri due, quante ne hanno, ed avendone 32, e dandone 8 al primo, e altre 8 al

al secondo, ciascheduno ne avrà 16, fatevi dire questo ultimo numero, mentre la sua metà 8, sarà il numero che pigliò il primo, e per conseguenza 14, quello che pigliò il secondo, e 26 il terzo, come si voleva.

Per fare che il gioco resti più impercettibile vi potete far dire le somme degli ultimi tre numeri, cioè dei tre 16, che diranno essere 48, del quale presane la sesta parte 8, questa sara, come sopra il numero, che pigliò il primo. L'ordine di tutto il gioco vedesi espresso quì sotto.

1.0	2.0	3.0
26	14	8
4	28	26
8	8	32
16	16	16

Tro.

Trovare il numero, che sarà restato a qualcheduno, dopo qualche operazione, senza dimandar alcuna cosa.

FAte pensare un numero a qualcheduno e, sia per esempio 10, al doppio del quale fate aggiugnere un numero a vostro piacimento, come 8, e sarà 28, di questo 28 prendetene la sua metà, cioe 14, da questo 14 si faccia levare il numero pensato cioè il 10, voi subito direte che resta 4, perchè vi dee appunto restare la metà del numero, che avrete fatto aggiugnere al doppio del numero pensato, cioè la metà di 8, che è 4, e così s' intende se si fosse fatto aggiugnere un altro numero.

Essendo presentate tre Carte a tre persone, s'indovina quella che ciascuno avrà pensato.

BIsogna sapere quali delle tre carte sono state presentate, onde chiameremo la prima A, la seconda B, e la terza C, poi se ne faccia sciegliere una per persona, come le piacerà, laquale scielta si può fare in sei differenti maniere. Date poi alla prima persona il numero 12, alla seconda il 24, alla terza il 36. Dopo questo dite alla prima persona, che aggiunga insieme la metà del numero di quella che ha preso la carta A, il terzo del numero di quella che hà preso la carta B, e il quarto del numero di quella che ha preso la carta C, dimandate poi la somma, che sarà, o 23, o 24, o 25, o 27, o 28, o 29, come si vede nella Tavola quì sotto, la quale mostra, che se questa somma è per esempio 25, la prima persona avrà presa la carta B, la seconda la carta A, e la terza la Carta C, e se la somma fosse 28 la prima persona avrà preso la carta B, la seconda la carta C, la

 car-

carta A, e così delle altre, come si vede nella seguente Tavola.

1.0	2.0	3.0	
12	24	36	Somme
A	B	C	23
A	C	B	24
B	A	C	25
C	A	B	27
B	C	A	28
C	B	A	29

Pigliato un mazzo di Carte da tre sette, e con queste fatto varj mazzi con certe condizioni si può imaginare la somma di tutti i punti, che resteranno sotto a' detti mazzi.

DEesi intendere che l' Asso vaglia 1, il 2, 2, il 3, 3 &c. il Fante 8, il Cavallo 9, e il Re 10; Facciasi mischiare le Carte, e se ne facciano fare tanti mazzi in una Tavola, col porre per prima carta, che dee fare il mazzo la prima carta

ta di ſopra, o di ſotto del mazzo intiero delle carte, e notato il ſuo valore che ſia per eſempio 4, ſi ſeguirà ponendo ſopra delle altre carte, finchè numerando ſi arriverà a 10, principiando dal numero della carta, che nel noſtro caſo eſſendo 4 vi ſi porrà ſopra un' altra carta dicendo 5, e ſopra un' altra dicendo 6, poi un altra dicendo 7, e così fino a 10. Poi ſi ſeguiti avanti colle carte facendo un' altro mazzo principiando dalla ſuſſeguente carta, la quale ſe foſſe uu Cavallo, cioè 9, ſe ne porrebbe ſopra un altra, e ſarebbe 10, e ſarà compoſto il ſecondo mazzo, ſe poi ſeguiſſe un Re per la carta prima di un mazzo, queſta ſola lo comporrebbe, mentre vale 10, e in queſto modo deeſi proſeguire fino, che vi ſono carte, e le ultime, che reſteranno, cioè quelle che non ſaranno ſufficienti a fare un altro mazzo ſecondo le ſuddette leggi ſi tengono da parte. Per ſaper poi la ſomma de' punti, che ſono ſotto detti mazzi, baſta moltiplicare il numero de' mazzi per 10, che eſſendovene per eſempio 7 farà 70, al qual numero aggiunto il numero delle carte avanzato nel fare i mazzi, che per eſempio ſiano 3, farà 73, queſto 73 ſempre ſi leverà 40, ed il ri-

rimanente 33, sarà il numero della somma de' punti posti sotto detti mazzi, come si desiderava sapere.

Come fra più Carte s'indovina quella, che qualcheduno avrà pensato.

AVendo preso a suo piacimento in un mazzo di carte un certo numero d'esse, meschiatele e mostratele per ordine sopra una tavola a quello, che ne vuole pensare una, cominciando da quelle di sopra, mettendole una sopra l'altra, ponendole nella Tavola a roverscio, in modo che solo le vegga quegli che piglia la carta, ciò fatto, dite che vi dica il numero ch'esprime il luogo della carta pensata, cioè se la prima, seconda, terza, quarta &c. E voi nel medesimo tempo numerate le carte secretamente che mostrate: il numero delle quali sia per esempio 12, destramente separatele dal resto delle carte del mazzo. Dopo questo ponete queste carte, delle quali sapete il numero in una situazione contraria, cominciando a porre sopra il resto del mazzo

la

poi riponete questi tre mazzetti insieme, ponendo nel mezzo il mazzo, nel quale è la carta pensata, dipoi dovete disporre le carte in altri tre mazzi, ponendo la prima, cioè quella di sopra nel luogo del primo mazzetto da farsi, la susseguente nel secondo, e la terza nel terzo, la quarta sopra la prima, la quinta sopra la seconda, e così le altre successivamente nella medesima maniera, fino che ve ne saranno, cioè che saranno terminati i tre mazzi: dimandate di nuovo in qual mazzo si trovi la carta pensata, poi riponete i mazzi tutti insieme come sopra, cioè riponendo quello dov' è la carta pensata nel mezzo, e poi ritornate a disporre le carte nella stessa maniera, che abbiamo detto di sopra: ciò fatto, dimandate in qual mazzo si trovi la carta, pensata mentre questa sarà appunto quella del mezzo di detto mazzo, cioè la terza, o pure per fare il gioco più oscuro, saputa l' ultima volta in qual mazzo ritrovasi la carta pensata, questo mazzo, come sopra lo riporrete nel mezzo degli altri, poi nel mezzo delle carte di tutti questi tre mazzi insieme uniti, cioè l' ottava sarà la carta pensata. Si può ancora per rendere più mirabile il gioco, dopo aver co-

no-

nosciuta la carta mischiarle, o farle mischiare, e poi trovarla.

Il suddetto gioco ancora si può fare con altri numeri di carte, e in più maniere differenti. Prendansi, per esempio sedici carte, le quali si disporranno in quattro mazzi, onde ciaschedun mazzo sarà composto di quattro carte. Dopo aver dimandato e saputo, come sopra in qual mazzo trovasi la carta pensata, si leveranno i mazzi, tenendo nella memoria quello, ove trovasi la carta pensata, si disporranno le carte in quattro mazzi, come sopra in modo che le carte del mazzo precedente si separino in maniera che ciascuna ritrovasi in un'altro differente mazzo; cioè la prima, o quella del disopra si porrà nel primo mazzo la seguente nel secondo, la terza nel terzo, e la quarta nel quarto, così le quattro, che erano insieme in un mazzo nella precedente disposizione, si troveranno una per una per mazzo di questa seconda disposizione, e per conseguenza se avrete posti i mazzi, ove si trova la carta pensata al disopra delle altre, sarete sicuro, che la carta pensata sarà la prima di uno de' mazzi di questa seconda disposizione: sarà dunque comodo l' indovinarla allora quando s' avrà di-

dimandato in qual mazzo ella ſi trova in questa ſeconda diſpoſizione, perchè infallibilmente ſarà la prima. Se poi il mazzo, ove ſi trova la carta nella prima ſituazione ſarà ſtato meſſo al diſotto del primo mazzo, cioè queſto ſia il ſecondo: in tal caſo la carta penſata ſarà la ſeconda in uno de' mazzi della ſeconda diſpoſizione. Ancora ſi conoſce che la carta ſi troverà la terza in queſta ſeconda diſpoſizione, allora quando il mazzo dov' ella ſi trovava nella prima ſituazione ſarà ſtato poſto nel terzo luogo dei mazzi quando ſi ſaranno levati e poſti inſieme, Sarà poi la quarta d'uno de' mazzi della ſeconda diſpoſizione allora quando il mazzo eſſendoſi levato ſarà ſtato poſto nel quarto luogo, come chiaramente da ſe è manifeſto.

S' indovina il valore de' punti di una carta, e la carta stessa, che un qualcheduno avrà levata da un intiero gioco o mazzo di carte.

AVendo fatto levare da un mazzo di carte di tre sette una carta da qualcheduno, senza che voi la veggiate, avvertendo di far valere le carte secondo il suo valore, cioè l' asso 1, il due 2, il tre 3 &c. il Fante 8, il Cavallo 9, e il Re 10: fatta levare la carta farete fare da quello che levò la carta la somma di tutti i numeri, che corrispondono a tutte le carte del mazzo che vi sono restate dopo aver fatta levare la carta; onde se supporremo, che la carta levata sia per esempio un Cavallo, la somma delle 39 carte restate, sarà 211, essendo che tutte fanno 220, da questo 211, si levino tutte le decine, e ne resterà 1, questo 1, ve lo farete dire, e voi lo leverete da 10, e ve ne resteranno 9, il qual numero appunto denota un Cavallo, come si cercava.

va. Se pòi non fosse restato nulla, si sarebbe levato un Re.

Per più facilità si può ancora, quando si avrà fatta levare la carta, dire levate il numero corrispondente alla carta, che avete levata, che nel nostro caso è 9 da 220, e dal rimanente, cioè da 211, tolte le decine, vi dica quello che vi resta, e resterà 1 il qual 1, voi lo leverete dal 10, e ne resteranno 9 per lo numero della carta levata, cioè del Cavallo, come si cercava.

Se poi il mazzo delle carte fosse più di 40, come per esempio di 52, come sono le carte Francesi, nelle quali vi è fino al 10, e vi è il Fante, che vale 11, il Cavallo 12, e il Re 13, in tal caso fatta levare la carta, che sia per esempio un 7, questo 7, come sopra si farà levare da tutta la somma de' numeri, che compettono alle carte, che è 364, ne resterà 357, dal quale levati tutti 13, cioè diviso per 13, per essere il 13 il numero maggiore del valore di una carta separata, come pure si fece addietro per le 40 carte, che si divise per 10, per essere il numero maggiore di una carta separata, di tal gioco, e diviso dunque per 13, ne resterà 6, il qual numero ve lo farete dire, e voi lo leverete dallo

stesso

ſteſſo 13, e' ve ne reſterà 7, pel numero o carta cercata; E così ſi dee operare ſe le carte foſſero di più, o di meno.

Poſto un anello in una Tavola s' indovina di quattro perſone non ſolo chi l' avrà pigliato, ma in qual mano, in qual dito, e in qual nodo l' avrà.

PRimieramente biſogna che ciaſcheduna delle quattro perſone ſappia l' ordine, cioè quella che dee eſſere la prima, ſeconda la terza, e la quarta, ſecondo che le dita ſi cominciano a contare dal Pollice, cioè dal dito groſſo, e i nodi ſi cominciano a contare dall' unghia. Ciò inteſo deeſi operare nela ſeguente maniera.

Chi ha l' Anello raddoppia ſe ſteſſo: l' abbia la quarta perſona fa, 8 aggiunga 5 fa 13, moltiplica per 5 fa 65, aggiunga 10 fà 75. Se l' anello è nella mano deſtra aggiunga 2, ſe è nella ſiniſtra 1, ſia nella de-

destra, e farà 77, moltiplica per 10 fa 770, aggiunga le dita, dov' è, che sia nel quarto, fa 774, moltiplica per 10 fa 7740, aggiunga i nodi dov' è, e sia nel primo, fa 7741. Fatevi dire questo ultimo numero cioè il 7741, l' operazione del quale l' avrà fatta uno di quelli del gioco, senza che voi veggiate, ne udiate nulla, avuto dunque l' ultimo numero 7741, li sottrerete per regola ferma 3500, e ne resteranno i numeri 4. 2. 4. 1. de' quali le migliaja indicano la persona, che ha l' anello, cioè la quarta, le centinaja mostrano in qual mano, che per essere un due sarà nella destra, le decine il dito, cioe nel querto dito, o sia anullare, e le unità in qual nodo, cioè nel primo, come si cercava.

Mo-

Modo d' indovinare i punti fatti da una persona nel gettare tre dadi senza vederli.

ABbia uno buttato i dadi, e abbia fatto questi trè punti 6. 5. 4. facciasi raddoppiare il punto maggiore cioè il 6, e sarà 12, si faccia aggiugnere 5, e fa 17, si moltiplica per 5, e fa 85, si aggiunga 10, e fa 95 aggiungevisi l' altro numero maggiore, cioè il 5 fa 100, si moltiplichi per 10 fa 1000, vi si aggiunga l' ultimo punto, cioe il 4 fa 1004. Questa operazione fatta che l' avrà in secreto, quegli che ha buttati i dadi, vi farete dire l ultimo numero, cioè il 1004, dal quale sottrerete per regola ferma 350, e ne resterà 6, 5, 4, i quali numeri mostrano i punti dei dadi, come si cercava.

Se poi fossero solamente due dadi, coi quali abbia fatto 3, e 1, si raddoppia il punto maggiore, e farà 6, si aggiunga 5, e farà 11, si moltiplica per 5 fa 55, vi si aggiunga l' altro punto, fa 56, fattevi come sopra dire quest' ultimo numero, cioè il 56 dal

dal quale leverete per regola ferma 25, e ne resterà 3, che mostrano i punti de' dadi, come si voleva.

S' indovina di tre persone quella che si sia imaginata qualche cosa, come per esempio una di esser Papa, l' altra Re, l'altra Imperatore, Ovvero una abbia preso Oro, l' altra Argento, e l' altra Rame, o tre altre cose differenti.

Bisogna aver preparato 24 Fave, o altra cosa simile, e bisogna sapere questi versi a mente.

Aperì Prelati Magister Camille Perina Quid habes
1 2 3 4 5 6
Ribera.
7.

I. *Que-*

QUegli che vuole fare il gioco si figuri nella mente chi debba esser il primo, chi il secondo, e chi il terzo. Dopo questo a chi s' e destinato che sia il primo se ne dia una Fava, al secondo se ne diano due, e al terzo tre, e le altre Fave si lasciano in pubblico.

Prima che alcuno s' indovini, o levi una delle cose proposte, bisogna applicare a ciascuna di quelle tre cose, che si hanno da levare, o da imaginare queste vocali A. E. I. perchè ciascuna parola de' suddetti versi ha parimenti queste tre vocali, sebbene con ordine confuso.

Fatto ciò, direte, quegli che ha levato o si è imaginata la cosa da voi nominata A, pigli altrettante Fave una sola volta quante ne ha in mano; quegli che ha levata l' altra nominata E, ne pigli due volte tante, e quegli che levò la terza nominata I, ne pigli quattro volte tante. Dopo questo dimandate quante Fave sono restate, al numero delle quali la parola del verso vi darà le vocali per conoscere chi habbia le tre cose proposte. Per esempio se fossero restate 4 Fave, il numero 4 cade sopra la parola del verso *Camille*, sicchè il primo

ha

ha quella cosa, alla quale applicammo la vocale A, il secondo quella dell' I, il terzo quella dell' E, e così si fa con l' altre parole del verso quando occorrerà pigliare, cioè che la prima vocale della parola significa la persona prima, la seconda vocale significa la seconda persona, e la terza significa la terza persona, ciascheduna delle quali avrà quella cosa, alla quale applicammo quella vocale, che le tocca in detta parola. Tante parole poi sono nel verso quante sono le Fave che possono sopravanzare.

Si può ancora servirsi dei seguenti versi, uno Latino, uno Francese, e l' altro Italiano per ciascheduna parola, de' quali versi non trovansi che due vocali, che è lo stesso che vi fossero tutte e tre perchè sapute le due prime, sapiamo conseguentemente la terza, cioè quella che vi manca.

1	2	3	5	6	7
Salve	*certa*	*animæ*	*semita*	*vita*	*quies.*
1	2	3	5	6	7
Par ser	*Cesar*	*Jadis*	*devint*	*si grand*	*Prince.*
1	2	3	5	6	7
Pare	*ella*	*ai*	*segni;*	*Vita,*	*Piè.*

Ne' ſuddetti verſi non vi ſi trova il numero 4, come nell' altro di ſopra, e queſto è perchè mai non vi avanzano quattro Fave, onde queſto numero è ſuperfluo.

Modo di diſporre 30 coſe in maniera, che contate a 9, a 9, ovvero in altro modo e buttate via tutte le ultime reſta buttata via la metà, cioè 15, che voi avrete deſtinato. Che è lo ſteſſo che dire, ſe 15 Criſtiani, e 15 Turchi, ovvero Ebrei, ſi trovaſſero in mare, e a cagione di fortuna biſognaſſe gettare la metà in mare, farvi andare tutti i Turchi, ovvero gli Ebrei.

QUeſto gioco ſi può fare per galanteria ſopra una Tavola con 15 Fave bianche, e 15 nere, le bianche poſſono rappreſentare i Chriſtiani, e le nere i Turchi, o Ebrei, prima però biſogna ſapere il ſeguente verſo a mente.

Po-

Populeam Virgam Mater Regina tenebat.
Deesi avvertire, che le Fave, si possono porre in fila, ovvero in giro, come più piace, cominciando con le bianche, e poi proseguendo alternativamente colle nere non egualmente, ma quanto ricerca la vocale; si distribuiscono dunque secondo l' ordine delle vocali del suddetto verso, ciascheduna delle quali ricercano tante Fave quante ne convengono al luogo, che naturalralmente tengano esse vocali, e sono queste A, E, I, O, V, cioè A 1, E 2, I 3, O 4, V 5. Nella figura quì sotto si veggono disposte le Fave secondo l' ordine delle vocali, l' o rappresenta le bianche, cioè i Christiani, e le Stelle rappresentano le nere, cioè gli Ebrei, o Turchi.

Po	*pu*	*le*	*am*	*Vir*	*gam*	*Ma*	*ter*	*Re*
ooo	*****	oo	*	ooo	*	o	**	oo

gi	*na*	*te*	*ne*	*bat*
***	o	**	ooo	*

Accomodate, che saranno le Fave nel suddetto modo, si cominciarenno a contare a 9, a 9, e dove termina, quella Fava si getta fuori di fila, seguitando sempre

a contare in giro, che vedrete tutte le ne-
re andar da parte, cominciando però a con-
tare nel principio cioè dal luogo, dove si
cominciò la distribuzione.

Possiamo ancora servirsi in cambio del sud-
detto verso latino de i due versi qui sotto,
uno Francese, l' altro Italiano

Mort tu ne fallairas pas e me lsurant le trepas.
Or tu ne dai la pace ei la rendea.

Se poi volete fare lo stesso contando le
Fave a tre a tre, distribuitele secondo le
vocali del seguente verso.

Ecce amatam sedere amatam fecere araneam meam.

Le volete contare a 8 a 8, distribuitele
secondo quest' altro verso.

Pater Adam Ceperat mania gratia Verona.

O se volete contarle a 10 a 10 vi servi-
rete del seguente verso.

Rex Anglicus certè bona flamina dederat.

Disposte 30 carte con certo ordine in una Tavola, se ne indovinano due per persona che se ne sia imaginata.

PIgliate 30 carte da giocare, e distendetele sopra una Tavola a due a due, e ogn' uno se ne imagini due a suo piacere ma tali e quali si trovano accompagnate, ciò fatto si ripongano queste carte, come stanno a due a due, facendone un mazzo senza altro ordine, basta non mescolarle, poi principiasi dalla carta posta sopra il mazzo, e si distendano nella Tavola ad una ad una con quell' ordine che si vede nella figura quì sotto nella quale le carte sono espresse per numeri, dove farete un quadrangolo di 5 fila composte di sei carte per fila. Per saper poi le carte che ciascheduno si sarà imaginate, basta che ogn' uno dica in qual fila siano senza mostrarle. Se tutte e due fossero nella prima fila sarebbero ov' è notato 1, e 2, se tutte nella seconda 11, e 12, se nella terza 19 e 20, se nella quarta 25, e 26, se nella quinta 29 e 30. Se poi una carta fosse in una fila, e una in un' altra, si trovano in que-

ſto modo, Dimandate in qual fila ſi ritrovino le ſue carte: dica nella terza, e nella quinta, ſubito ricorrete alla fila di manca denominazione, cioè alla terza, e ſe tutte e due le carte foſſero in queſta fila ſarebbono ove ſta notato il 19 e il 26, principiando dunque dalla prima delle due ſe foſſero nella terza fila, cioè dal 19, e lateralmente camminando fino alla quinta fila incontrerete nel 23, che ſarà una delle carte imaginate, l' altra carta ſarà nella terza fila calando abbaſſo tanto diſtante dal 20, cioè dall' ultima carta, che ſarebbe, quando foſſero tutte e due nella terza fila, quanto che la prima, cioè il 23 è diſtante dal 19, cioè dalla prima delle due carte ſe foſſero tutte nella terza fila, direte dunque eſſere il 24, mentre fra il 19, e il 23 vi è una ſola carta, così pure una ſola vi è fra il 20 e il 24, e così farete dell' altre. Molte altre curioſità intorno ai numeri, come di combinazioni, e permutazioni ſi poſſono fare, le quali ſi poſſono vedere negli Autori altre volte nominati.

Diſ-

Disposizione delle carte pel suddetto gioco.

1.	3	5	7	9
.2	.11	13	15	17
4	.12	.19	21	*23
6	14	.20	.25	27
8	16	22	.26	.29
10	18	*24	28	.30

TER-

TERZA PARTE

CHE CONTIENE I GIOCHI DI TASCA,

Ed altri giochi, che fanno i Circolatori.

I Giochi di Tasca consistono principalmente ne' giochi de' Bussoli e in altri giochi di destrezza, de' quali quì sotto se ne dà la spiegazione. Avanti di spiegar i giochi de' Bussoli, da' quali cominciamo: bisogna dare la construzione, più vantaggiosa, che possono avere questi Bussoli, e la maniera di far le palle per poter far i giochi, con la maggiore leggaidrìa, che sia possibile.

I detti Bussoli debbono avere due pollici, e sette linee di altezza, due pollici e mezzo di larghezza nella bocca, e un pollice, e due linee di larghezza nel fondo: *

Il fondo dee essere in forma di Calotta rovesciata, e dee avere tre linee e mezzo di profondità. Deggiono avere due cordoni

* *Per un pollice intendesi la duodecima parte del piede di Parigi, e per linea la duodecima parte del pollice.*

ni G H, e C D Figura 2, l' uno C D d' abbasso per rendere il Bussolo più forte, e l' altro G H sopra il primo C D tre linee per impedire che i Bussoli non si tengano insieme, quando si mettono l' uno dentro dell' altro. Si fanno ordinariamente di carta. La misura che si è data qui per li Bussoli non è assolutamente necessaria, bisogna solamente osservare che non siano troppo grandi, e che il fondo non sia troppo piccolo, e che non si ritenga uno dentro dell' altro.

Si fanno le palle, di sugaro della grossezza d' una ordinaria nociola, dopo si bruciano su la fiamma della candela, e quando sono rosse si girano fra le mani per renderle ben rotonde.

Per ben giocare coi Bussoli, bisogna esercitarsi a travedere, perchè nel travedere consiste la principale difficoltà del gioco de' Bussoli.

Per travedere bisogna prendere la palla col mezzo del pollice, e la punta del primo dito, come si vede nella figura quarta facendola rotolare col pollice fra il secondo e il terzo dito, come si vede nella figura quinta. ove poi si tiene la palla in serrando le due dita, e aprendo la mano te-

tenendo le dita più estese che si può affine di far parere di non avere alcuna cosa nelle mani.

Quando voi vorrete porre la palla, che voi avete traveduta sotto di un Bussolo, voi la farete uscire dalle vostre due dita, appogiandola col secondo dito nel terzo, come si vede nella figura sesta, stringendo il terzo dito per sostenerla, poi prenderete il Bussolo vicino alla sua bocca, come si vede nella figura settima, e lo leverete in alto, e in abbassandolo con prestezza li metterete sotto la palla.

Quando giocherete di Bussoli, dovete stare di dietro alla Tavola, e quelli che stanno a vedere debbono esser d' avanti. Deesi avvertire di tener sempre alcune palle nella Tasca.

I GIOCHI DE' BUSSOLI

I Giochi de' Bussoli, de' quali noi parliamo, consistono in undici, o dodici passi.

I.

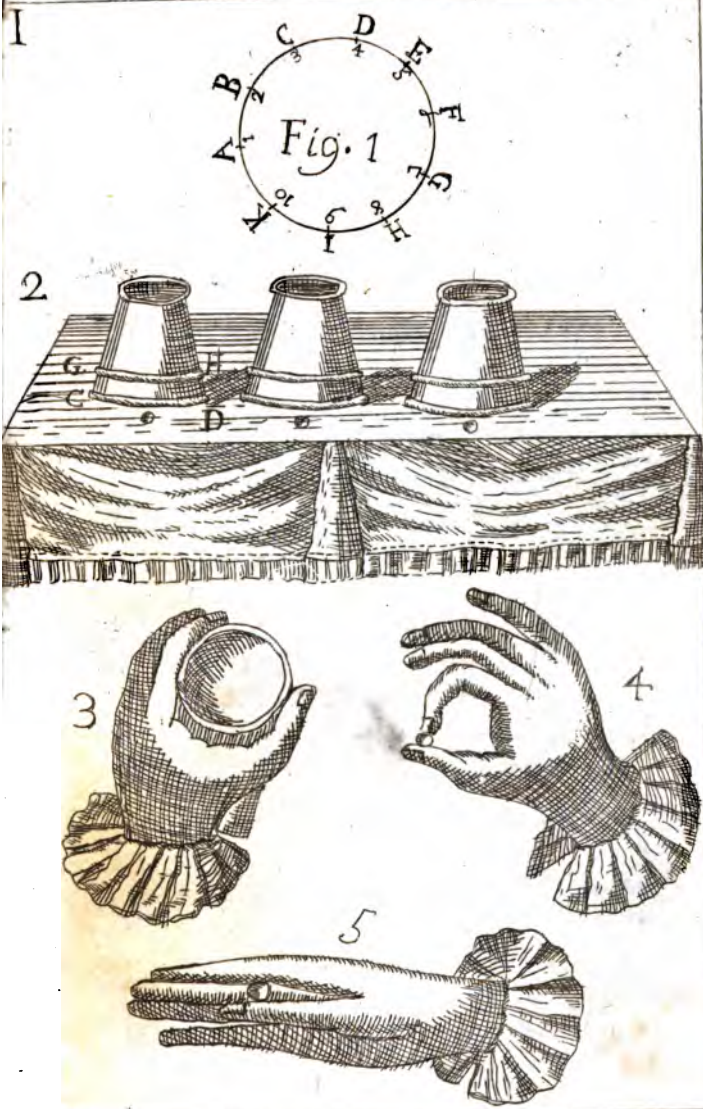
IL primo passo si fa passando i Bussoli uno a traverso dell' altro. Per far questo bisogna tenere nella man manca un Bussolo vicino alla bocca, come si vede nella figura terza, e gettargliene dentro un altro, facendo che quello che si tiene con la mano manca cada nella Tavola, e quello che vi si è gettato dentro resti nella stessa man manca, nella medesima situazione, in cui era il primo, e perchè ciò si fa prestamente parrà, che i Bussoli passino uno a traverso dell' altro.

II.

Il secondo passo, si fa cavando una palla dalla punta d' un dito, mettendo sotto di ciaſ-

chedun Bussolo una palla con levarla poi per lo fondo del Bussolo. Per far la qual cosa bisogna.

Primo avere una palla fra le dita della man dritta, poi si dee toccare con la bacchetta il dito di mezzo della man manca, dicendo, che da quello dee uscire una palla. Ciò fatto ritirate il vostro dito, e fate vedere la palla, che avrete nella man dritta. Bisogna nel far sembiante di levare la palla dal suo dito fare calare il dito contra il pollice, e per questo si dee averlo fregato con cera. Secondo bisogna far sembiante di gettare questa palla nella mano sinistra, e la travedrete col secondo, e terzo dito della mano diritta, come si vede nelle figure 8 e 9, fatto ciò bisogna pigliare il primo bussolo posto a destra della vostra man diritta, poi si apre la mano sinistra con passar subito il Bussolo di sopra, come se nella mano vi fosse una palla che si volesse porre nella Tavola sotto del Bussolo; e perchè non s' accergano, che non vi è nulla nella mano, bisogna in aprirla porvi il Bussolo di sopra per far credere che la palla vi sia restata sotto. Terzo, fate sembiante di levare una palla dalla punta d' un altro dito, facendo vedere quel-

I
Fig. 1
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
2
G
H
C
D
3
4
5

quella, che avete frà le dita, e in facendo sembiante di farla passare nella man manca, la travedrete, dopo passerete il secondo Bussolo sopra la vostra mano, come avete fatto al primo: infine caverete una terza palla da un' altro dito, facendo vedere come sopra quella che avete nella mano, e dopo d'averla traveduta fate sembiante di metterla sotto il terzo Bussolo, come avete fatto alle altre due di prima. Farete poi sembiante di cavare una palla dal disopra del primo bussolo, e in travedendola farete sembiante di farla passare nella man manca, la quale serrerete: poi la riaprirete, dicendo: *Questa la mando in aria*, e subito roverscierete il Bussolo con la vostra bacchetta, e direte. *Signori voi vedete che non v' è nulla di sotto*. Poi leverete la palla dal secondo bussolo per lo fondo, facendo vedere nello stesso tempo la palla che avete nella mano, e avendola fatta passare nella man destra come di sopra direte. *Questa la mando nell' Indie*, poi mostrerete che non v' è nulla sotto del bussolo: farete il medesimo al terzo facendo andare la palla dove più vi piace.

III.

III.

Il terzo paſso ſi fa, primo facendo tre palle con una ſola. Secondo mettendo una palla ſotto ciaſchedun buſsolo, facendole andare tutte e tre ſotto quello di mezzo. Avanti di ſpiegare queſto gioco, biſogna avvertire, che ogni volta che ſi vuol fare ſembianza di mettere una palla ſotto un Buſsolo, biſogna prendere queſta palla della man diritta e travederla, facendo viſta di porla nella man manca, la quale ſubito ſi dee ſerrare, dopo biſogna prendere il buſsolo della man diritta facendolo paſsare ſopra la man manca, come ſe vi ſi faceſse entrare ſotto una palla fra la Tavola ed eſso.

Per eſeguire queſto terzo paſso dovrete aver ritenuta una palla del ſecondo paſso nella voſtra mano, la quale farete ſembiante di levarla dalla punta d' un dito della voſtra mano manca, e in gettandola ſopra la Tavola direte. *Signori io prendo della mia polvere di Perlinpinpin*, e nel medeſimo tempo peſcherete nella voſtra taſca dalla quale prenderete due palle fra due dita della voſtra mano diritta, dicendo queſto

sto motto barbaro *Ocus bocus tempera bonus:* Dopo prenderete la palla che è sopra la Tavola dicendo. *Questa è un poco più grossa*, poi farete sembiante di tagliarla in due con la Bacchetta, e ne lascierete una di quelle della vostra mano diritta con quella che tenete colla man manca per tagliarla, e le getterete tutte, due sopra la Tavola, poi ne prenderete una di queste due dicendo *Eccone una che è ancora un poco troppo grossa*, e di quella voi ne farete due col gettare nella Tavola quella che vi è restata nella mano. Mettete poi queste tre palle sopra la Tavola, una davanti ciaschedun Bussolo, poi fate sembiante di metterne una sotto del primo Bussolo posto dal lato della vostra man manca dopo coprirete la palla posta avanti al secondo Bussolo col detto Bussolo e in coprendola farete entrar sotto la palla, che voi avete fatto sembiante di mettere sotto del primo Bussolo, infine farete sembiante di mettere la terza palla sotto del terzo Bussolo posto a man diritta dopo questo direte: *Io ordino a quella palla che è sotto il Bussolo posto a mano destra di andare con quella che è sotto il Bussolo di mezzo*, roverscierete allora colla bacchetta il Bussolo di mezzo, e ne tro-

verete due palle ſotto. Fatto ciò ricoprite queſte due palle, e in ricoprendole farete sliſciare ſotto quella, la quale avete fatto ſembiante di mettere ſotto del Buſſolo poſto a man diritta, poi direte. *Per la virtù della mia polvere di Perlinpinpin le tre palle ſi trovino ſotto del Buſſolo di mezzo*, roverſcierete allora ſolamente il Buſſolo di mezzo, ſotto il quale troverete tre palle.

I V

Il quarto paſſo conſiſte a far andare le tre palle ſotto i Buſſoli a man diritta ſenza che ſe ne accorga. Queſto gioco ſi fa tutto di ſeguito, dopo il terzo paſſo, come qui ſotto.

Nel cercare che farete la polvere di Perlinpinpin nel fare il terzo Paſſo di ſopra, prenderete fra le voſtre dita una palla, e dopo di avere roverſciato il Buſſolo di mezzo, come abbiam detto, levate con le mani i due Buſſoli che ſono a deſtra, e a ſiniſtra, i quali batterete uno contro dell' altro per far vedere che non vi è nulla, e che le palle ſono paſſate ſotto al buſſolo

di

di mezzo, poi abbasserete i bussoli, e in abbassandoli gli slisscierete, primo sotto quello che è a diritta la palla che tenete nella mano. Secondo prenderete una palla, la quale batterete sotto la Tavola come se la voleste fare entrare sotto il bussolo a traverso della Tavola. Poi scoprite il bussolo, nel quale vi troverete una palla, e in ribassandolo per coprirla farete entrar quella che avete fatto sembiante di far passare attraverso della Tavola. Terzo prenderete una seconda palla sopra la Tavola, e facendo sembiante di gettarla contro al bussolo, come per farla entrare attraverso, ma la travedrete, poi scoprirete il bussolo, dove resteranno sorpresi nel vedervi sotto due palle. Quarto prendete poi la terza palla sopra la Tavola, la quale veramente getterete contra il bussolo, e direte, *Questa quì è vergognosa, bisogna farla entrare per di sotto della Tavola*, poi la prenderete, e batterete con essa sotto della Tavola travedendola, poi roversciate con la bacchetta il bussolo, sotto del quale vi saranno tre palle, senza che si sia veduta portene alcuna.

V.

tasse.

V.

Per lo quinto passo, metterete naturalmente sotto ciaschedun bussolo una palla, poi fate sembiante di non ricordarvela, levate il primo bussolo a man diritta, e in abbassandolo lo più lontano gli slisciererete sotto quella palla, che vi restò nelle mani nel quarto passo, e riterrete l' altra facendo sembiante di riporla nella vostra Tasca, ma la travedrete, farete lo stesso al secondo, e terzo bussolo, dopo roversciate i bussoli, e resteranno sorpresi gli astanti, di vedere ancora una palla sotto ciascun bussolo.

V I.

Per lo sesto passo. Primo farete sembiante di mettere una palla sotto il Bussolo di mezzo, secondo gli è ne metterete una naturalmente sopra il suo fondo, e in coprendola con un altro Bussolo gli slisciererete quella che avete travedutta. Terzo Voi prenderete una palla sopra la Tavola, e nel travederla direte *la mando sopra il fondo del Bussolo coperto*, discoprite il Bussolo e trovere-

te

te due palle ſopra il fondo del primo quarto le ricoprirete di nuovo sliſciando nel medeſimo tempo la palla che voi avete traveduta, e direte, *Ordino a quella che è ſotto il primo Buſſolo di ſalire ſopra il ſuo fondo, e di andare a unirſi colle altre due.* Scoprite poi il Buſſolo, e troverete tre palle ſopra il ſuo fondo ſenza ſapere, come ſi ſieno andate.

VII.

Per lo ſettimo paſſo. Primo coprirete le tre palle che avete laſciate ſopra il fondo del primo Buſſolo col ſecondo Buſſolo, metterete ancora il terzo Buſſolo ſopra il ſecondo, cioè metterete i tre Buſſoli uno ſopra dell' altro, e che le palle ſieno ſopra il fondo del Buſſolo d' abbaſſo. Secondo prendete i tre Buſſoli dalla man manca, e levate naturalmente il primo per metterlo ſopra la Tavola, poi leverete il ſecondo che copre le palle, le quali voi ve le tirerete dietro in levando il Buſſolo, e coprirete il primo che avete meſſo ſopra la Tavola, ma per trattenere le palle con queſto ſecondo

bussolo, bisogna levare un poco i due Bussoli, e ritirare prontamente quello ch' è di sopra, e coprire nel medesimo tempo coll' altro, ove sono restate le palle, il Bussolo che è sopra la Tavola: poi metterete quello che vi resta nelle mani sopra i due altri; bisogna ripetter questo più volte: gli spettatori vedendo scoprire i bussoli, e non iscorgendo le palle non sapranno di che ne sia divenuto. Infine dopo di avere replicacato più volte il medesimo gioco, non metterete più l'ultima volta i bussoli uno sopra l' altro, e darete a indovinare sotto di quale vi siano le palle.

Se non indovinano dove sono le palle, farete vedere che si sono ingannati, e darete ancora a indovinare, dove sono fino a tanto che l' hanno indovinato, e quando avranno indovinato dove sono, voi leverete le palle di sopra della Tavola col bussolo, e farete credere che si sieno ingannati. Infine dopo avere stancato gli spetatori a forza d' indovinare, scoprirete naturalmente il Bussolo ove sono, e le farete vedere.

Avvertite che per levare le palle di sopra la Tavola bisogna subito strascinarle un poco sopra la Tavola, e pendere il bussolo dal lato che si sono strascinate, e

il

il movimento che si sarà impresso nello strascinarle, le farà entrare nel bussolo e quando vi saranno entrate, leverete il bussolo con le palle, ma bisogna esercitarsi bene in questo gioco per farlo sicuramente, e politamente.

VIII

L' ottavo passo è di mettere tre palle nella vostra mano una fra il pollice, e il primo dito, la seconda fra il primo è secondo, e la terza fra il secondo e il terzo, come si vede nella mano segnata figura 10. Fregherete le mani una contro dell' altra, e le batterete insieme dicendo *Signori voi vedete che non v' è niente nelle mie mani*, e farete vedere sotto il primo bussolo, che non vi è niente, e in levandolo metterete la palla che tenete fra il secondo e terzo dito, avendo avanti con destrezza fatto andare la palla nel vostro terzo dito, come è segnato nella figura ottava, affine di facilmente porre la palla sotto del bussolo, e quando l' avrete messa sotto, farete cadere la palla che si è fra il primo e secondo dito nel terzo dito,

come facefte alla prima, poi leverete il fecondo buffolo dicendo *quà non v' e niente* e gli porrete una palla di fotto in abbaffandolo; dopo leverete la palla che avete nel pollice, e la farete andare nel medefimo dito, ove avrete pofte le altre, allora leverete il terzo bufsolo, e facendo vedere che non v' è niente di fotto metterete la terza palla. Infine leverete i tre bufsoli uno dopo l' altro, e farete vedere che vi è una palla fotto ciafcheduno.

IX

Si fa un nono Pafso ne' búfsoli ove non fi moftra che tre palle benchè ve ne fiano quattro. Sé ne pone una davanti a ciafchedun bufsolo, ma non fe ne copre che due, e in facendo fembiante di coprire la terza, la lafcierete cadere di fopra la Tavola fenza far fembiante di vederla, e ne slifcierete un' altra fotto del bufsolo, dopo dite *Signori volete vedere che vi e una palla fotto ciafcun Buffolo*, quelli che hanno veduto cadere la palla giudicheranno che non vi è niente fotto del bufsolo, mentre hanno veduto cadere la palla, e voi farete loro al-

II
6
7
8
9
10

alzare i bussoli, e resteranno molto sorpresi in trovarvi sotto una palla.

X

Per lo decimo passo, lasciate le palle sotto i bussoli, come elle sono restate alla fine del nono passo. poi dovete prendere un Pomo nella vostra Tasca, il quale lo terrete col dito piccolo, e col terzo, levate il primo bussolo colla mano nella quale avete il Pomo per cavare la palla che è disotto, e in abbassandogli metterete destramente il Pomo, poi ponete la palla che avete levata di sotto nella vostra Tasca, e prendete nel medesimo tempo un altro Pomo, il quale metterete sotto del secondo bussolo nel modo stesso, con cui v' avrete posto il primo sotto del primo bussolo. Fate la medesima cosa al terzo poi, date a indovinare quello che è sotto ai bussoli.

XI

X I.

L' undecimo passo è di far trovare tre palle, nella man diritta, benchè non ve ne sia che una, l' altra essendo nella man manca e l' altra in bocca. Per far questo voi metterete tre palle sopra la Tavola, e secretamente ne porrete una nella vostra man diritta, e la terrete; Prendete poi una delle tre palle, e fatela passare nella mano manca, e poi la metterete effettivamente nella vostra bocca: ne prenderete un' altra, che sarà la seconda, la quale tenete nella man diritta, facendo però sembiante di farla passare nella mano manca, la quale serrerete facendo credere che la palla vi sia, poi prendete la terza palla con la man dritta, e aprite la mano, dove farete vedere che vi sono tre palle. Osservate che quando avrete messo la palla nella bocca bisogna far vista di trangugiarla.

XII.

Per lo duodecimo passo, gettate le tre palle sopra la Tavola, e prendetene una con dire *questa quì io la trangugio*, la travedrete facendo sembiante di gettarla nella vostra bocca, farete vedere su gli orli de' vostri labbri quella che vi poneste in bocca nel fare l' undecimo passo, la quale allora faceste sembiante di trangugiare. Prendete poi la seconda la quale travedrete come la prima mandandola dieci mila leghe di là dal Sole levante, la terza direte che sparisca, e voi la travedrete.

Dopo aver fatto tutti i passi suddetti, potete farne un'altro assai bello, il quale è di mettere 24 palle sotto di un Bussolo, e a quest' effetto mostrerete che non vi è niente sotto i vostri tre Bussoli, e in mostrando che non vi è niente sotto, metterete sotto quello di mezzo le vostre 24 palle, le quali avrete infilate in un crine, o fil di seta nero, e fino quanto si può, o pure con un capelo. Dopo caverete dalla vostra Tasca altre 24 palle, le quali direte di volerle far passare tutte sotto del Bussolo di mezzo.

Per

Per far paſſare queſte 24 palle ſotto il voſtro Buſsolo, ne prenderete una, e direte che paſſi ſotto il Buſsolo, e in ciò dicendo la getterete abbaſso di modo che non ſe ne accorgano, inviandola con un colpo di dito diſopra al voſtro braccio ſiniſtro dicendo, *queſta quā io la trangugio*, voi n' avrete una nella voſtra bocca che farete parere all' entrata, ne prenderete ancora un' altra dicendo che vada in aria, nel medeſimo tempo farete un giro di mano per gettarla abbaſso, infine prenderete una appreſso dell' altra, e ne manderete una da un lato e una da un altro, e dopo che tutte ſaranno ſparite, e che non ve ne ſono più ſopra la Tavola direte *Signori, biſogna che queſte ventiquattro palle ſi trovino tutte ſotto il Buſſolo di mezzo*. Voi leverete il buſsolo, e le palle gli ſaranno diſotto.

Ecco i giri che ordinariamente ſi fanno coi buſsoli, ſe ne può ancora far un altro per l' ultimo, dopo del quale non ſe ne deggiono far altri a cagione che le palle s' attacano nel fondo de' buſsoli.

Per far queſto giro biſogna fregare il fondo de' buſsoli con cera, o Sevo, mentre le tre palle ſopra i tre buſsoli, e allora quando ciaſcheduna ſarà ſopra il fondo di ciaſ-

ciaschedun bussolo, prendete i vostri tre bussoli, e metteteli uno sopra dell' altro, la palla di quello di sopra non essendo coperta la lascierete così scoperta, e direte *Io voglio levare le due palle che sono coperte* Per far ciò avrete due palle travedute nella mano, e ne leverete subito una dal secondo bussolo, e voi getterete sopra della Tavola una di quelle che avete nellamano poi direte *Io voglio levare quella del terzo*, e ne getterete un' altra sopra la Tavola, infine mostrando il disopra dei vostri due bussoli, fate vedere che non v' è nulla sopra del lor fondo e che le due palle sono state cavate. Bisogna aver riguardo di dolcemente poggiare i bussoli, affine di non far cadere le palle, e potete ancora dire *Signori osservate bene che nelle mani non ho niente*, lor potete medesimamente mostrare di dentro, e di fuori, dopo di avere mostrato loro levati i tre bussoli l' uno dopo l' altro mostrando, e facendo vedere che non vi è nulla di sotto, poi porrete nella Tavola col batterli fortemente sopra d' essa però con bella maniera, affine di far cadere sopra la Tavola le palle che vi sono attacate nel fondo: Poi prendete una palla, la quale travedrete nella mano, e di-

direte, *questa la cavo dal mio dito, le comando, che vada sotto al Bussolo*. Voi la travedrete nel medesimo tempo, e la farete sparire, farete il medesimo agli altri due Bussoli, poi farete vedere esservi una palla sotto ciaschedun bussolo.

Per far questo passo più facilmente, in luogo di mettere due palle nella vostra mano, ne potete mettere una sola, allora quando avrete fatto sembianza di levarla dal vostro primo bussolo, la prenderete, e la travedrete facendo sembianza di mandarla nelle Indie Occidentali, e vi servirete della medesima palla per lo secondo bussolo, e la manderete lontano vi servirete ancora delle medesime per levar quella del terzo Bussolo, bisogna avvertire, che nel fondo del Bussolo vi vuole sufficiente quantità di sevo, acciocchè possa ritenere le palle.

Bisogna aver cura di pulire i Bussoli, allora quando si vorrà cominciare a giocare gli altri passi, e cangiare ancora le palle, affinchè non s' attachino ai Bussoli.

Allora quando compiuti avrete tutti i vostri giochi de' Bussoli farete altri giochi,

chi, che io v'andrò insegnando, più chiaramente, e più intelligibilmente, che mi sia possibile. Ciascheduno li potrà fare secondo il suo genio, e con l'ordine, che a lui piacerà.

DIVERSI GIOCHI

DI TRATTENIMENTO,

che soglion fare i Circolatori.

I.

UNo de' primi giri che io descrivo, è *il gioco dei Ferlini*. Si contino da persona 18 Ferlini, voi ne prenderete 6, in questo mentre nella borsa, e li nasconderete fra il pollice, e il primo dito della vostra man dritta, poi direte *Signori voi avete contato dieciaotto Ferlini*, vi dice di sì poi adunerete i detti ferlini, e riammassandoli lasciate cadere i sei, che avete nella vostra mano cogli altri dieciaotto poi li metterete tutti nella mano della persona che li contò, e così ve ne sono 24, dopo direte *quanti pensate voi che ve ne siano nella mano fra i dieciaotto, e ventiquattro*, se dice io penso, che ve ne siano ventitre, allora direte *Signore rendete* a me uno de' vostri Ferlini, e fateli notare che glie ne resta dieciasette, perchè gli avrete fatto cre-

credere di non avergliene dato, che diecia-
aotto, infine prendete dei Ferlini della Bor-
sa, e contate 19, 20, 21, 22, e 23, ri-
massate questi Ferlini facendo sembiante di
metterli nella vostra man manca, ma li ter-
rete nella diritta, la quale chiuderete, poi
fate sembiante di farli passare coi dieciaset-
te aprendo la vostra man manca, e in que-
sto mentre tenete sei Ferlini nella vostra
man dirita dicendo alla persona che nu-
meri questi Ferlini, la quale troverà il con-
to, che ha dimandato cioè ventitre. Mis-
chiate i vostri sei Ferlini tra i ventitre, in
ammassandoli, e rimettete il tutto insieme
nella borsa, la quale rimetterete nella ma-
no della medesima persona con sei altri se-
gretamente, facendoli chiudere la mano,
poi dimandate quante ne vuol trovare
dai ventitre ai ventinove, se la persona dice
per esempio ventisei, direte, che ve
ne dia tre poi da ventitre a ventisei con-
terete tre, che farete sembiante di far pas-
sare nella mano cogli altri, come avete fat-
to di sopra, e direte di contare, se
ne trova ventisei gli ammasserete, e in am-
massandoli metterete i tre, che avete nella
vostra mano cogli altri e terrete tutto in-
sieme. Vi saranno delle persone, che si tro-

 ve-

veranno imbarazzate, se in in luogo di ventitre Ferlini, che ho supposto ne dimandasse diecinove, ma siccome bisogna dimandare dei Ferlini, bisogna avvertire quanti ve ne vuole di questi Ferlini dal numero, che la persona dimanda sino a ventiquattro, e quello, che verrà è il numero che bisogna dimandare. Non vi vuole già molto studio per comprendere il resto.

I I.

Si fa un gioco con tre grani da corona grossi come con le palle da giocare alla pillotta, le quali abbiano un buco grosso per farli passare a traverso un cordone, o corda della grossezza d' una canna di penna da scrivere, o un poco più minuto. Per far ciò si taglia la corda nel mezzo poi si approssimano i due capi tagliati uno contro dell' altro legandoli con un filo il più vicino che si può, l' uno all' altro con bel modo, e maniera acciocchè non paja tagliata: infilate poi in detta corda i vostri tre grani, e dove la corda è unita fate venir sopra il grano di mezzo, acciocchè

la

la giuntura resti nascosta poi mettete gli altri due grani, uno per parte dal primo, e siccome la corda è molto grossa direte Signor; *volete voi scomettere che io sono assai valevole per troncare questa corda.* Questa corda essendo stata presa lunga, la tortiglierete per un giro attorno per ciascuna mano poi fate sembianza di tirare con tutta la vostra forza, ma non avrete gran pena a rompere la corda.

III.

Per far tramutare una Carta per esempio un asso di Cori in un' asso di Picche, prenderete due Assi uno di Picche, incolate un poco di carta sottilissima sopra questi due Assi con la cera bianca; sopra la carta posta su l' asso di Cori dipingerete un asso di Picche, e sopra l' asso di Picche dipingerete un asso di Cori mostrate questi assi a tutti, uno dopo l' altro passandoli prestamente affin che non s' accorgano che sono aggiunti. Poi mostrerete l' asso di Cori, è direte *Signori voi vedete bene, che questo è l' asso di Cori*, farete mettere

un piede ſopra, e in mettendoli ſopra il piede tirerete col dito la piccola carta attacata ſopra la carta del gioco, poi moſtrerete l' Aſſo di Picche, e in facendoli mettere ſopra il piede a un' altra perſona che ſia lontana dalla prima, leverete la carta che copre la vera come avete fatto all' altra; poi comandate all' Aſſo di Cori di cangiar luogo, e di andare nel luogo dell' Aſſo di Picche, e l' Aſſo di Piche di andare nel luogo dell' Aſſo di Cori. Infine dite a quello, che ha meſſo il piede ſopra l' Aſſo di Cori di moſtrare la ſua carta, e troverà l' Aſſo di Picche, e quegli, che ha meſſo il piede ſopra l' Aſſo di Picche troverà l' Aſſo di Cori, la qual coſa ſorprenderà la compagnia.

IV.

La Scatola dell' Ovo dee avere, la figura di un Ovo, ma dee eſſere un poco più larga, e più lunga di ſette, o otto linee delle ova ordinarie, ella dee aprirſi in quattro luoghi, come è ſegnato nella Figura 11 ne' luoghi A B, C D, E F, G H.

Il pezzo ſegnato L di queſta figura è rappreſentato nella Figura 14 in L M, dove è una impoſtatura, o gargame dalla parte P, e un altra dalla parte O, eccetto che al bordo O, il gargame è al difuori, e nel bordo P, e al di dentro, e queſta s' inſcatola ſopra la faſcia della Figura 13 nel luogo R; e affine che ſi vegga meglio, come la faſcia e indidentro, io hò rappreſentato il pezzo L M nella figura 15 rivoltato ſottoſopra, e la Figura 13, rappreſenta il diſotto della Scatola a Ovo, poi farete fare tre pezzi, come quello che è rappreſentato nella Figura 16 in modo che i gargami, o impoſtature vadano tutte nella medeſima maniera, cioè fatti a Ovo, e vi s' incolano tre guſci d' Ovo ſopra; queſti tre pezzi ſeparati, la bianca tiene il primo pezzo, la roſſa tiene il ſecondo, e la blo il terzo: queſti ſono mezzi guſci, che s' inſcatolano uno ſopra dell' altro, come è rappreſentato nella Figura 12, e con le linee di punti ſegnate 1, 2, 3, 4, il primo punto moſtra il luogo d' un Ovo di marmo bianco, che s' alza fino a queſto punto, il ſecondo numero moſtra il luogo della mezza corteccia bianca dell' Ovo, il terzo moſtra la corteccia roſſa, e la

quarta quella di color blo.

Allora quando la Scatola è costrutta in questa maniera, direte, *Signori ecco una Scatola molto curiosa, questa è stata mandata al Re Guillemol dall' Imperatore degli Antipodi*. Voi aprirete la Scatola per la prima apertura d' abbasso, dove è un Ovo di marmo bianco, e direte. *Ecco un Ovo fresco, che ha fatto la nostra Gallina sta mane io prendo quest' Ovo, e lo metto nella mia Tasca*. Serrerete la Scatola, poi la riaprirete nella seconda apertura, e dite, *Ah? eccolo rivenuto, bisogna che io lo tranguggi*, riserrate la Scatola, e in facendo sembianza di trangugiarlo, voi aprirete il primo luogo, dove non è niente, riserrate la Scatola, e fate ancora comparire l' Ovo bianco se volete, e dite che l' avete fatto cangiar di colore, serrate la Scatola, poi dimandate di qual colore lo vogliono, cioè rosso, o blo; Se non dimandate il colore che vogliono, direte. *Io lo voglio far diventar rosso*, aprite la Scatola nella terza apertura, e mostrate un Ovo rosso. Voi serrerete la vostra Scatola, e soffiandole di sopra, dite: *Non v' è più niente*. Aprite poi il luogo dove non v' è niente poi serratelo ancora una volta, e soffiate di sopra

e

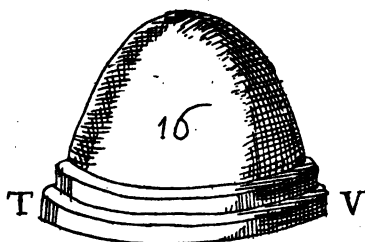
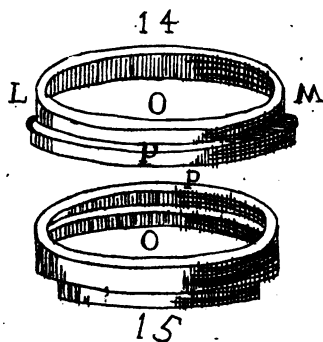
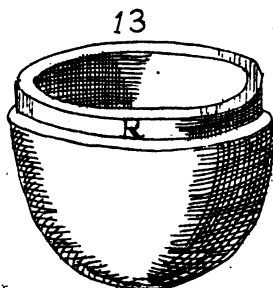
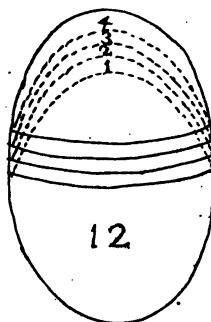
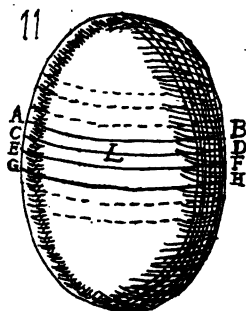
e dite *Signori, io voglio far venire un Ovo blo*, bisogna aver riguardo che le aperture della vostra scatola si serrino bene, e che si tengano un poco ferme, farete fare dei tratti sopra la vostra Scatola, i quali siano rinforzati, e che seguino altre aperture, benchè non ve ne siano, affinchè non si accorgano del vero luogo, ove s'aprono.

La Figura 16 mostra una scorza d'Ovo incolata sopra del pezzo T V, che è simile al pezzo L M, della Figura 14.

V.

Per far trovare una carta in un Ovo, bisogna mostrare un mazzo di carte compite dal lato delle figure, e dire, che voi andate, a fare un giuoco, ma avanti di farlo bisogna farne qualchun' altro per interrompere gli astanti. In questo tempo serrerete il mazzo di carte, e avendo fatto il vostro gioco dite, *Apropofito del gioco che vi hò parlato, bisogna che ve lo faccia*, Caverete un mazzo di carte, che non, avrete mostrate, il quale terrete abbassato e debbono essere tutte d'una fatta, come per esempio tutti Re di Cori fate levare

una di queste Carte, e chiedete alla persona che vi dica qual è la sua Carta, e che voi glie la volete far trovare in un Ovo. Fate portare una mezza dozzena d' Ova, le quali debbono essere tutte preparate, e dite che ne scielga uno di que' sei ponete quello che è stato scielto sopra la Tavola, e rompetelo col bastone, e poi gli caverete la carta di dentro, la quale srotolerete e farete vedere esser quella un Re di Cori: per preparare le Ova le forerete da un capo, poi rotolerete la carta sottilmente, e più minutamente, che voi potete, la quale metterete nell' Ovo, poi serrate il buco con cera bianca. Ne metterete una in ciaschedun Ovo, affinchè qualunque di quelle sei Ova che ne venga preso sia preparato.

III

VI.

La Scatola de' Ferlini, si fa in due differenti maniere.

La prima maniera si fa così, voi avrete due Scatole come A e B figura 17, quella, che è segnata A dee entrare in quella, che è segnata B, questa quì non dee avere fondo, che vuol dire che dee esser bucata d' abbasso, come ancora in alto: l' altra segnata A dee avere il fondo, o margine superiore ribattuto, e la metterete nella segnata B, poi la riempirete di Ferlini, i quali debbono avere la grandezza della Scatola, onde bisogna avere i Ferlini avanti di far fare la Scatola. Quando questa sarà piena di Ferlini, se ve ne sono di più li chiuderete nella vostra Tasca. Mettete una delle vostre mani sopra la Scatola, poi prendete la Scatola A dove sono i Ferlini con due dita, la quale leverete, e nasconderete nella vostra mano, e in portandola sopra la Tavola la volterete di sotto in su, e farete cadere i Ferlini della Scatola nella vostra mano, e avanti di levar la mano di sopra la Tavola, mettere-

te

te la Scatola nella vostra Tasca, e metterete i Ferlini sopra la Tavola: bisogna aver riguardo, che avanti di levare i Ferlini di dentro della Scatola che è sopra la tavola, bisogna far mettere sopra la Scatola un Cappello, il quale nel medesimo tempo copra la vostra mano: voi potete, quando avete levati i Ferlini di sopra la Tavola con la man diritta, con la man manca prendere la Scatola, che è restata sopra la Tavola e batterla dicendo di cuniare, nel tempo che farete cadere i Ferlini nella vostra mano, allora quando avrete rimessi i Ferlini sopra la Tavola, levate il cappello, e fate vedere la Scatola nella quale non v' è piu nulla.

La seconda maniera per far passare i Ferlini a traverso d' una Tavola, mostrerete la Scatola C Figura 18 coperta col suo coperchio D, voi la scoprirete, e direte *Signori non vi è niente di dentro, se non un Dado, volete voi giocare ai Dadi?* Voi lo rimoverete nella Scatola come in un cornetto, e lo getterete sopra la Tavola, e direte. *Ecco tanto, veggiamo se darà davvantaggio*. Se darà più alto direte. *Voi avete guadagnato*. Voi avrete in questo tempo un rotolo di Ferlini contraffatti F E nella vostra

ſtra man manca, che voi tenete al diſotto della Tavola impugnandolo per lo bordo con le dita nel diſotto, prendete la. Scatola con la man dritta e mettete dentro il rotolo de' Ferlini, che avete nella man manca per diſopra della Tàvola, in queſto mentre pregherete un qualcheduno degli aſtanti, di mettere il Dado ſopra il sei, e direte. *Io copro il Dado con la ſcatola*, e tenete il rotolo de' Ferlini nella ſcatola col voſtro dito piccolo per diſotto, e mettete il lato E d'abbaſſo, e quando il dado è coperto con la ſcatola leverete i Ferlini dalla voſtra Taſca, tanti quanti ne ſaranno ſegnati nel rotolo, e voi li metterete nella voſtra man manca dicendo che paſſino nella Scatola, e nel medeſimo tempo aprite la voſtra mano, e dite *Ah eccolo ancora*. Voi mettete la mano diſotto la Tavola, come per far paſſare i Ferlini a traverſo la Tavola nella Scatola, e in queſto mentre fate ſembiante di battere, o cuniare ſopra la voſtra ſcatola col baſtone affine di meglio farli paſſare, poi leverete la Scatola C, che ſi copre il rotolo dei Ferlini ove reſteranno ſorpreſi di vedere dei Ferlini in luogo di un Dado che avevate meſſo. Infine ricoprite queſto rotolo

dicendo di voler cavare i Ferlini a traverso della Tavola. Per far questo prendete dei Ferlini nella vostra mano facendoli sonare disotto della Tavola, levate poi la Scatola, e il rotolo de' Ferlini disotto la Tavola, e in levandoli, avrete l' occhio di porre il vostro dito piccolo disotto per sostentare il rotolo, e direte. *Signori voi vedete che non vi è più niente di sotto se non se altro che il Dado.* Avendo levata la Scatola voi lascierete cadere il rotolo nella vostra mano, e gettate la Scatola sopra la Tavola, e mettete il rotolo nella vostra tasca.

Il coperchio della Scatola C, segnato D, e il rotolo de' Ferlini, deggiono esser fatti di un pezzo di rame, che si salda, e dopo si rivolta facendo alcune linee sopra per notare la separazione de' Ferlini, e sopra il capo F, saldasi un ferlino.

VII.

VII

Si fa una Scatola da fondere le monete. Eccone la conſtruzione. La ſcatola dee eſſere d' una grandezza ragionevole per poter contenere diverſi pezzi di moneta, di più grandezze, ſi mette un coperchio come H Figura 19 la ſcatola G Figura 20, dee avere un buco come I, ſi fa un tratto nero della larghezza del buco, che giri attorno alla ſcatola, come ſi vede ſegnato con le linee ſino in K, la ſcatola dee eſſer inerita per di dentro, ruzzolate la ſcatola ſopra la Tavola e dite. *Signori volete vedere fondere dell' Argento, voi non avete da mettere che un pezzo di moneta nella mia ſcatola*, quando glie l' hanno poſto: voi lo farete cadere per lo buco della ſcatola nella voſtra mano, e in facendo ſembiante di prendere della polvere di perlinpinpin, voi porrete la moneta, o monete nella voſtra Taſca, poi moſtrate la ſcatola, dove non v' è più niente dentro.

VIII

VIII

La Fontana di gioventù, o di comandamento F si fa di latta, alta otto pollici, il bordo del bacile d' abbasso un pollice e mezzo, la canna d' abbasso da A in B Figura 21 dee avere tre pollici d' altezza e il buco di questo canale dee avere un pollice, il canale C deesi inchiudere nel canale B giustamente. Quando voi volete riempiere la Fontana, leverete questo canale di dentro dall' altro, e roversciato l' alto della Fontana D nel basso, girate il canale in alto ed empitelo d' acqua, poi rimettetelo nel canale B, la Fontana stillerà fino a tanto che il bacile sia riempiuto, è il buco del canale B serrato, e allora la Fontana s' arresta, e più non gitta acqua fin' a tanto che l' acqua d' abbasso del bacile sia scolata per un piccolo buco in un vaso da acqua, o altro vaso sopra del quale è posta la Fontana. Dovete osservare quando il buco B, si serra, o si apre per comandare alla Fontana d' arrestare, o di buttar acqua. Quando vedete che si apre, dite che butta acqua pel Re di Francia, e quando è per chiudersi dite che

getti

IV

A 17 B

18 F

C D

E

D

21

E F G H

C

A

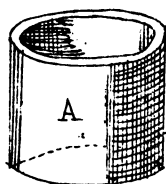
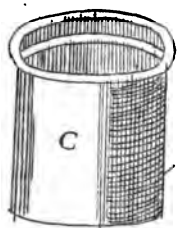
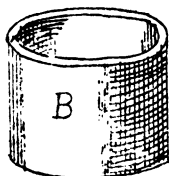
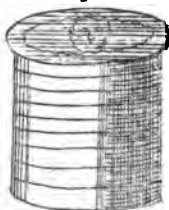
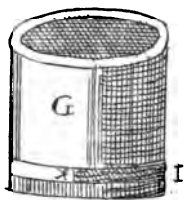
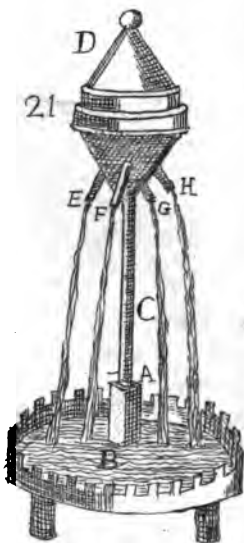
B

G

I

H

20

19

getti acqua pel gran Turco, ed essa non butterà più. Direte che butti acqua per le giovinette ella butterà: per le vecchie s' arresterà, e voi continuate a dire differenti discorsi fino a tanto che la Fontana non getti più, e che tutta l' acqua sia scolata.

IX.

Modo di far cangiar le Carte allora quando saranno preparate nella seguente maniera. Bisogna condurre delle linee da A in B Figura 22, e fare dal lato C tanti quadri, che sembrano dieci, quando la carta è coperta d' un' altra come sta segnato nelle carte E, F, G, mentre la quarta H è un dieci intiero. Farete de Fanti a mezzo corpo, come è segnato nel lato D, e alle carte I, K, L Disponete queste carte nella vostra mano, come E, F, G, H, e dite *Signori ecco quattro dieci di quadri; soffiando sopra direte voglio far cangiare in quattro Fanti di* *Pic-*

Picche, e a questo effetto avrete un Fante di Picche intiero, il quale porrete sotto il dieci di quadri, colla testa abbasso; riformate le carte, voltando l'alto in basso, cavando il Fante che è sotto del dieci, con metterlo di sopra, poi aprite le Carte, che parranno tanti Fanti di Picche, come si vede nelle carte segnate I, K, L, M.

Se voi le volete far cangiare in un'altra maniera, bisogna incolare un pezzo di carta della grandezza della carta da giocare, ma non incolarla che la metà, affine di poter levare ed abbassare l'altra metà, e bisogna dipingerla da tutti due i lati, affine di fare il cangiamento. Il lato A Figura 23 rappresenta un fante, e voltando il foglio incolato sopra l' altro lato B, rappresenta una carta di quadri, se sarà un' altro soggetto, bisognerà fare la testa nel basso, ma per un quadro non importa da qualunque lato sia rivolto. Voltasi la carta nel basso, allora quando si vuol far cangiare si soffia sopra per far voltare la carta che sta sopra incolata, e si dipinge sopra le carte quel soggetto che vi pare.

X.

La Lesina, colla quale si fa sembiante di forarsi nella fronte, si fa nella seguente maniera.

Il manico è vuoto, e vi è una specie di rampino o cavastraccio di fil di ferro attortigliato molto minuto, in somma fatto, come noi diciamo *un bigatto o verme di fil di ferro*, acciocche faccia dell' elastico. Si vuota il manico pel lato C fino in D Figura 24, e vi si mette la lesina E, la quale è saldata a una piccola tavoletta della larghezza del buco che è nel manico, per questo buco primieramente si fa passare la punta, e dopo il buco D fino in G vi è un buco molto piccolo solamente per passar la lesina, voi mettere il bigatto, o verme che dee esser debole, e la lesina non molto acuta, affine che non vi fori la fronte; bisogna serrare il buco dal lato C del manico della lesina con un pezzo di legno, e mettere nel luogo G della cera, o gomma affine che il manico s' attacchi alla fronte nel tempo che la lesina è entrata nel manico.

Avanti di ritirare la lesina voi avrete un imbotatore doppio, il quale avrete già preparato coll' aver messo dentro del vin rosso. Per empierlo si tura con un dito d' abbasso, e si lascia il buco del bordo di sopra aperto, affine che il vino entri nell' imbuto. Quando è pieno serrerete il buco di sopra con un piccolo pezzetto di cera, e voi leverete il dito, che teneva chiuso il buco d' abbasso, e il vino non si spanderà. Quando volete levare la lesina mettete l' imbuto d' avanti, e aprite il buco serrato colla cera, e mettete il dito sopra. La lesina essendo levata, toglie:e il dito di sopra al buco, e subito il vino collerà per l' imbuto, come se fosse sangue. Quando voi volete che si arresta, mettete il dito sopra il buco avanti di levare l' imbuto. Potete poi porre un piccolo empiastro con cendale nero per far credere che si faccia per nascondere la cicatrice, che è nella vostra fronte, e levarlo fra poco tempo dicendo che l' unguento che avete messo ha la virtù di guarire prontamente, e che quello che è più mirabile, che non lascia alcun segno.

Questo imbuto si può chiamare imbuto di comandamento, perchè non si dee far al-

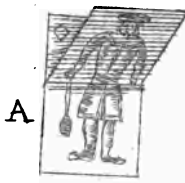
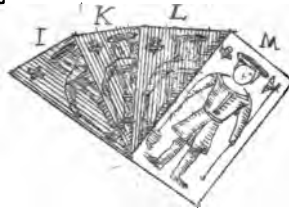
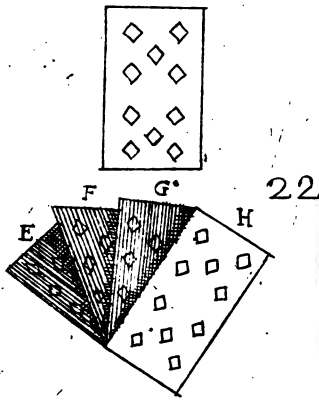
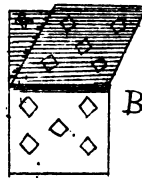
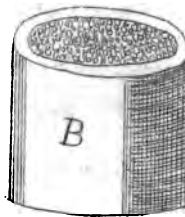
altro che scoprire il capo d' alto, ove è un piccolo buco, che si serra e chiude, senza che se ne avvegga, onde si può fare qual comandamento si vorrà in aprendo il buco, o chiudendolo o farlo arrestare. Se gli mette dell' acqua, o del vino a piacimento.

XI

Lo stajo di miglio è un piccolo stajo tornito, il quale si fa far vuoto, come A Figura 25. Voi mostrerete subito che non v' è niente di dentro, avrete una borsa, o piccolo sacco dove sarà del miglio, farete sembiante d' empiere questo stajo, nel vostro sacco, ma non porrete niente, rivoltate solamente lo stajo, come si vede in B, che sarà un poco incavato per disotto nel qual incavamento avrete incollata una coperta di grani di miglio i quali dovrete incollare con colla Tedesca, ovvero con gomma disciolta, lo porrete sopra la Tavola in questa situazione, e gli astanti cre-

 de-

deranno che sia pieno. Fatete porre un cappello sopra il vostro vaso il quale terrete con la mano, e nel medesimo tempo rivolterete il vaso, poi levando la mano disotto al cappello direte. *Signori, io voglio mandare il mio grano al molino per farlo macinare.* Poi farete sembiante di prendere della polvere di perlinpinpin, e di gettarne sopra il vaso, poi direte *Signori eccolo partito prestamente, ben tosto avremo della Farina.* Subito farete levare il cappello di sopra, e direte, *Signori non vi è più niente, il vaso è vuoto.* Dopo mostrerete una campanella, e farete vedere che non vi è niente dentro, poi direte, *Signori osservate questa Campanella, ella è buona nella camera di un infermo*, e suona come bambagio.

Per construire questa campanella, che è di legno, si fa tornire, e si fa il pezzo D E Figura 26, d' un sol pezzo, il quale dee esser vuoto fino in F, poi si tornisce un altro pezzo G il quale si dee incollare nel luogo C nel mezzo K che è vuoto vi si fa un buco in canale, che vuol dire più aperto d' abbasso che in alto per lasciarvi entrare il pezzo I di maniera che s' inscatoli nell' apertura K, ove dee girare, e po-

V
C
A
B
D
22
E
F
G
H
I
K
L
M
A
23
B
24
E
C
D
G
25
A
B

poter esser levato quando si vorrà questo pezzo I dee avere un buco nel mezzo per potervi ricevere il capo del bastone L, che fa la parte d' un quarto pezzo H F; dopo di aver fatto passare il bastone R pel buco D della campanella, s' incolla nel pezzo I con colla di Carnitzo.

Avendo empiuta questa Campanella di miglio, aprirete il buco C, appoggiando il dito sopra il botone M, il quale farà uscire il pezzo I di dentro al buco K, questo pertugio darà la libertà al miglio d' entrare nello spazio D C del fondo, poi chiuderete il buco, e leverete il soprapiù di miglio che resta nella campanella, e allora mostrerete che è vuota, e che non v' è niente di dentro: ma in posandola sopra la Tavola, vi appoggierete sopra del bottone per far cadere il miglio sotto della campanella.

Avanti di fare questa operazione della campana non si dee far levare il cappello di sopra al vaso del miglio, bisogna comandar che vada sotto la campanella, e dire *Signori non vi è più niente nel vaso, egli è sotto la campanella*, la leverete, e sotto la campanella vi troverete il miglio.

Se volete, potete dare un' altra figura

alla campanella, di modo che meglio assomiglisi a un campanello, mentre io ho disegnata questa quì da una che era di questa figura.

X I I.

La scatola da inerire, non è difficile da fare non si dee far altro che pigliare una scatola da un bajocco, e inerirla per di dentro, poi vi porrete il coperchio affine d' impedire che non si spanda il nero che gli avrete posto dentro: questo nero può esser nero di fumo come più leggiero del quale ve ne porrete quanto è la grossezza di uno scudo poi direte, *Signori, voi ben vedete questa scatola, ella ha la virtù di render l' argento invisibile.* Voi farete mettere qualche pezzo d' argento nella scatola, e per renderlo invisibile vi farete soffiar dentro da qualchuno della compagnia (il quale vorrete inerire) e il nero gli salirà sopra del viso, e lo inerirà. Questo farà ridere la compagnia.

XIII.

XIII.

Si fa tagliare una corda per mezzo facendo sembiante di unirla appresso si mostra intiera.

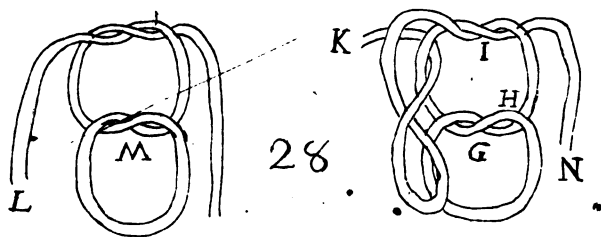
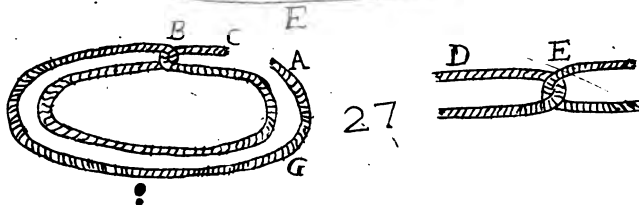
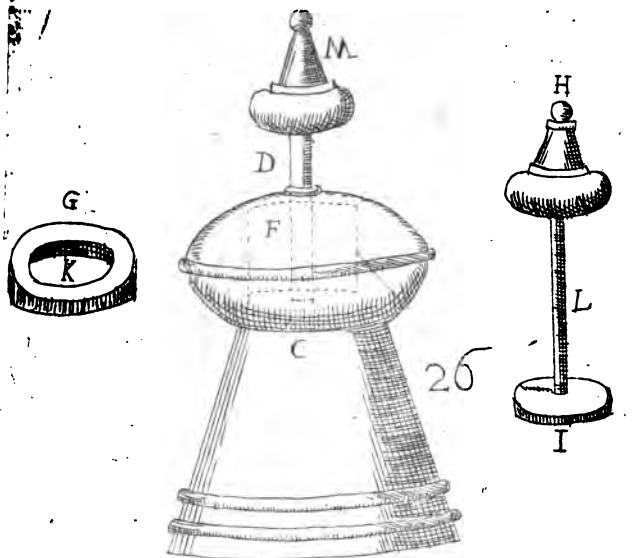
Per farla tagliare la piegherete, come si vede in A E Figura 27, e tenete il luogo B della man manca in modo, che non si vegga. Fate tagliare questa corda, e mostrate che è tagliata in mezzo avendo riguardo di tener sempre il pollice che nasconda la giuntura delle due corde, unite il piccolo capo C, essendo unito prendete uno de' capi della corda grande, e lo rivolgerete attorno della vostra man manca, e in rivoltandola farete cadere il nodo nella vostra man dirita; avanti di frotolare la corda cercate nella vostra Tasca, e vi porrete il capo della corda, e fate sembiante di gettarle della polvere di perlinpinpin, sopra della corda affine che i nodi non appariscano: detortigliarete subito la corda, e fate vedere che non vi sono più nodi, e che non comparisce niente nella corda. Non bisogna seguitare a far tagliar questa corda, perchè s' accorgeranno che ella diverrà corta,

XIV.

Ecco la maniera di unire una corda a due nodi, e di far vedere in tirando i due capi della corda che non v' è niente d' unito.

Bisogna cominciare a fare un nodo, come G Figura 28, e osservare il capo della corda, che passa di sopra che è H, o piuttosto il lato della corda che avvanza per disopra, bisogna avvertire, che il medesimo lato dee avvanzar fuori dal secondo lato o nodo per disopra che è qui, dove consiste il mistero. Dopo prendete il capo della corda, e lo passerete nel buco M, o G per disopra, e lo farete ripassare per disotto, lo passerete ancora per lo buco I in modo che ritorni in K infine prendete i capi K, ed N, e li tirerete tutti due insieme, e con questo mezzo disfarete i due nodi.

M
D
H
G
F
K
L
C
26
I
E
B
C
A
D
E
27
G
K
I
H
M
28
G
N
L

XV.

Per far cangiar un Ferlino in una moneta da quindici soldi nella mano di una persona.

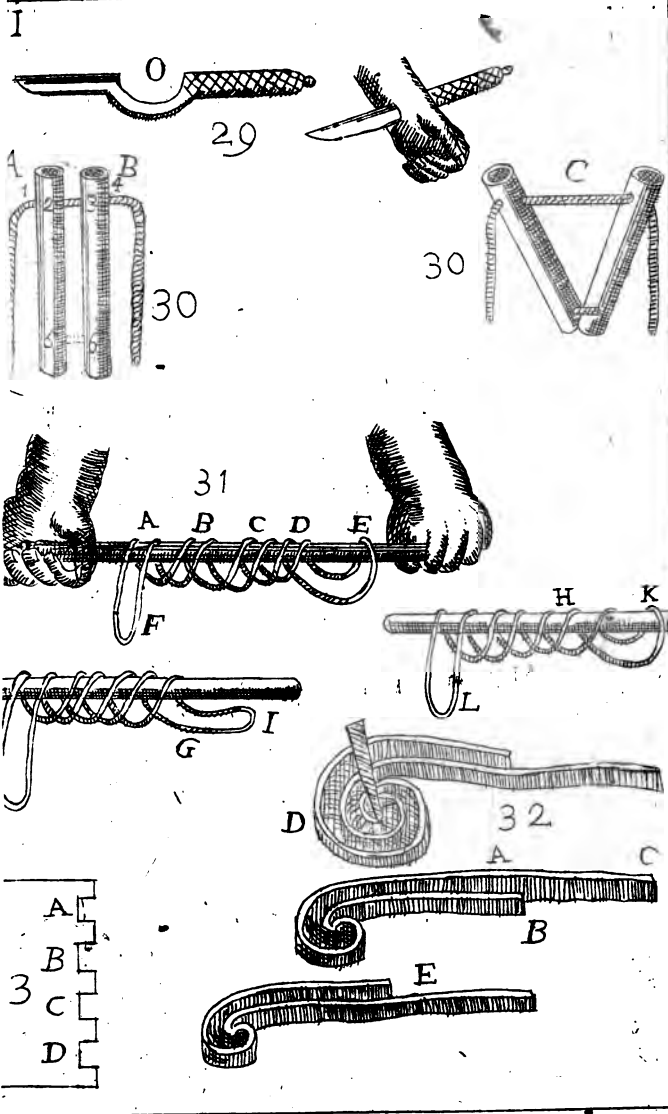
Voi porrete un Ferlino nella sua mano, dicendo che serri la mano ben tosto, poi che l' apra perchè non l' ha chiusa prestamente come si voleva. Fategliela serrare ancora una volta, e in facendogliela chiudere le porrete una moneta da 15 soldi, avrete poi un' altra moneta da 15 soldi nella mano, alla quale comanderete che pigli il luogo del Ferlino, nel medesimo tempo travedrete la moneta da 15 soldi, dopo dite alla persona che copra la mano, nella quale troverà una moneta da 15 soldi. Bisogna avvertire che ogni volta che farete aprire la mano, dovete levare il Ferlino affine che non s' accorga quando lo sparite per porvi la moneta da 15 soldi in suo luogo, mentre essa non vi si dee porre che la terza volta che voi fate aprire la mano, affine che meglio creda che il Ferlino sia nella mano.

XVI.

XVI.

Allora quando si vuol far credere che si voglia passare un coltello, nel braccio, bisogna avere un coltello fatto, come si vede in O Figura 29, dove la lamma ha nel mezzo un piccolo cerchio d' acciaro curvato per invillupare il braccio manco, questo si mette nella Tasca affine che non veggano il cerchio. Si mette il piccolo cetchio sotto il collo del braccio, e la lamma e il manico più presso del collo del braccio che si può.

Bisogna ancora avere un coltello ordinario il quale abbia la lamma e il manico simile al coltello preparato, e farlo vedere dicendo. *Signori voi vedete bene questo coltello io lo voglio far passare attraverso del collo del mio braccio.* Riponete questo coltello, e mettete l' altro nel vostro braccio che farete vedere, avvertendo di far sembiante nel metterlo che vi faccia molto male, come ancora in levandolo deesi fare il medesimo. Quando questo coltello è ben fatto non v' è persona che non resti ingannata, bisogna però che la lamma di que-

I
O
29
A
B
1
2
3
4
30
C
30
31
A
B
C
D
E
F
H
K
L
I
G
D
32
A
C
B
E
A
B
3
C
D

in modo di far cadere un ovo nel fondo del sacco, allora quando fate sembianza di cercare nel fondo, caverete fuori l' ovo e lo mostreret dicendo. *Ah la mia gallina ha ponduto, ecco un bell' ovo caldo, questo è buono per gli occhi*, vi fregherete con quello gli occhi, e lo porrete nella tasca, poi dite, *quà non v' è tutto, questa è una gallina straordinaria, perche non la vedete, questo non impedisce che ella non ponda fino a una dozzena d' ova voi le vedrete in avanti, ecco già che ella ha ponduto: Io non ho che da comandare di pondere che ella mi obbedisce.* Allora comincierete a fare a tutte le altre ova, come avete fatto al primo.

XVIII.

Per fare il seguente gioco che è molto bello bisogna prendere due pezzi di sambuco di egual grossezza, o piuttosto quattro, perchè bisogna, che sieno doppii, si tagliano da tre pollici e mezzo fino a quattro di longhezza e si fanno sei buchi, cioè

cioè quattro in alto, e due in basso, in tutti i luoghi ove voi volete far entrare, e uscire la corda come è segnata 1, 2, 3, 4, 5, 6 Figura 30, per accomodare la corda, fate un nodo nel capo della cordicella il più corto che potrete affinchè questo non sembri troppo grande come C che è aperto molto largo per la grandezza che rappresenta: passate la cordicella pel buco A del pezzo A, e fatela uscire pel buco 2, dopo rientrare pel buco 3, e uscire pel buco B del pezzo B, e le farete un nodo, poi taglierete il sopra più della corda, e ritirerete il nodo di dentro finchè vengha vicino al buco 3, per la gran cordicella la comincierete a passare pel buco 1, e la farete discendere, e uscire pel buco 5, e la farete poi entrare nel buco 6, e uscire pel buco 4. Metterete questi due pezzi l'uno contro dell altro, cioè 2 contra 3, 5 contra 6, tirate poi la corda lunga, e fatela andare, e venire da un capo all' altro, dopo tenete i due pezzi nella vostra mano per nascondere la corda 5, e 6 fate tagliare la corda, come sta segnata in C, fermate i vostri pezzi e tirate la corda grande per far vedere che non è tagliata.

XIX

XIX.

Il Gioco del cordone, che si fa sopra un bastone, e uno de' più belli, e non è difficile.

Io ho fatto quello che ho potuto per apprenderlo senza che io abbia potuto trovar persona che me l' abbia insegnato, ma siccome che io aveva estremamente volontà di saperlo, questo m' obbligò a cercarlo, e l' ho trovato così bene come anche quello della legaccia, che è assai bello, e che dirò dopo questo.

Il gioco del bastone col cordone si fa con una fettuccia di filo dove si unisce i due capi insieme, e il cordone essendo doppio si lega disopra del bastone come si vede in A Figura 31 e lo farete rivolgere con un secondo giro come si vede in B, e ancora una terza e una quarta come C, D. Il segnato E, è il cordone, dove il suo capo è separato e posto sopra il capo del bastone. Si comanda ordinariamente a un piccolo fanciullo che tenga il bastone e di non ribattere il capo del cordone, e dopo vi rivolterete per parlare al po-

popolo, affinche quegli, il quale tiene il bastone, ribatti questo capo di cordone, poi scometterete che il cordone è preso nel bastone, tirate il cordone per lo capo F, il cordone si tira tutto affatto, e non tiene: *a che io credeva che tenesse*, farete il medesimo tre o quattro volte di seguito, e dite per ciascheduna volta *io scometto che il cordone è di dentro*, dopo aver fatto vedere più volte di seguito che il cordone non è di dentro perche ribatte il capo, quando voi volete veramente scomettere, voltate il cordone quattro volte attorno al bastone, ma in cambio di metterlo sopra il bastone come glie l' avete messo la prima volta, bisogna metterlo quattro giri come all' ordinario, e prenderete il cordone in modo che si faccia cadere il quarto giro, o più tosto l' ultimo d' abbasso come è segnato in G, ov è il cordone non è segnato che sette volte, e l' ultima che è G, è caduta, allora mettete il capo del cordone I sopra del bastone come, è segnato in K, questo cordone essendo ribattuto nel giro H come nella prima maniera che ho segnata quì di sopra, voi allora giocherete arditamente che vi è dentro: tirate, o fate tirare il capo

po del cordone L, e si troverà di dentro.

XX.

Il Gioco della cordella o legaccia si fa subito, rivoltando la cordella, come vedete in A, Figura 32, per far trovare la punta che si pianta nel mezzo com' è segnata nella cordella D: ho rappresentata questa cordella molto corta, affinchè si vegga meglio la maniera di piegarla perchè si dee rotolare bene stretta affinchè non si vegga sì bene il luogo, ove bisogna mettere la punta, ma questo non si fa che per meglio nascondere il gioco, mentre quando si mette la punta di dentro, la cordella non si lascia di farla trovar di fuori, per riuscire, all' ora quando l' avrete fatta trovare di dentro più volte in piegando il capo B ch' è nel di dentro più corto che C, o medesimamente eguale, la punta si troverà sempre di dentro, ma se la mettete nel di fuori, e che teniate il capo più corto, ella si troverà di fuori purchè mettiate la punta di dentro.

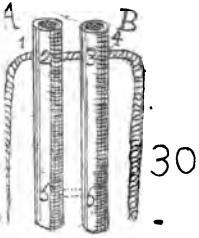
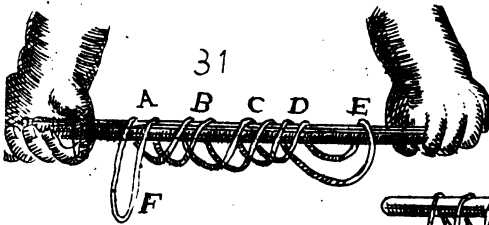
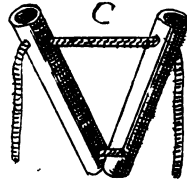
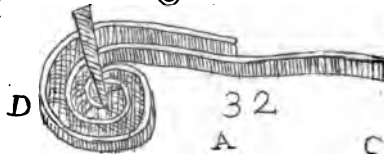
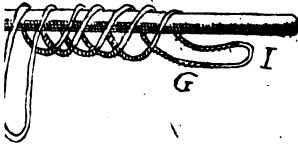
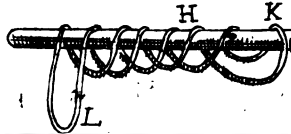
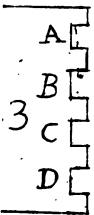
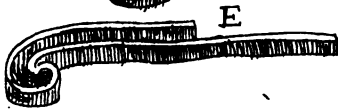
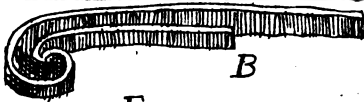
XXI.

XXI.

Si fa un gioco con tre piccoli bocconi di pane, fate mettere tre cappelli su la tavola, mettete sotto ciaschedun cappello un boccone di pane, e dite. *Signori io voglio mangiare questi tre bocconi di pane, e li voglio far trovare sotto uno de' tre cappelli, che a voi piacerà.* Mettete i tre bocconi di pane nella vostra bocca, uno dopo l' altro e fate sembiante di mangiarli, dopo dimandate sotto di qual cappello vogliono che si trovino: prendete il cappello che vi hanno mostrato e ve lo porrete sul capo poi dite, *Signori i tre bocconi sono di sotto*, li leverete dalla vostra bocca, e li farete vedere.

XXII.

Si fa un libro che si chiama *il libro della buona donna, che è un libro che direte che la mia gran madre vecchia mi ha lasciato in eredità, quando è morta* Per construire questo libro bisogna tagliare i fogli, a quattro à quattro, e lasciarne uno pieno, in modo che passandovi le dita, o più tosto il pollice per di sopra, esso dito s' arresti a tutti i fogli pieni; a tutti questi fogli pieni bisogna dipingere un medesimo soggetto; se è di fuori bisogna continuare fino all' ultimo foglio pieno che è per lo primo scoprimento come A, Figura 33. Voltate i fogli A, e cominciate a scoprire un rango più basso come B, e contate di quattro in quattro per tagliarli, e mettete à tutti i fogli restanti delle figure, bisogna avvertire che di quattro in quattro, che si tagliano, si dee lasciarne un pieno, e allora quando si taglia in C, si comincia al terzo foglio, e se gli fa un' altro soggetto, e in D ancora un altro, e quando avrete fatto quattro differenti soggetti. Voltate il libro dall' alto al basso,

I
O
29
A
B
1
4
30
C
30
31
A
B
C
D
E
F
H
K
L
I
G
D
32
A
C
B
E
A
B
3
C
D

o troverete quattro altri soggetti. Nè potete fare un nero, e lasciarne uno tutto bianco.

XXIII.

Per fare un gioco con due fazzoletti, dimanderete un fazzoletto a una persona, e lo stenderete sopra una Tavola, fate cadere una punta di esso sotto la Tavola dal vostro lato, e nel mentre che trattenete gli astanti a bada parlando, metterete un quattrino nella punta del fazzoletto, e ve l' inviluppperete attaccandolo con un ago, acciocchè non cada. *Di*mandate una moneta a qualche persona. Supponiamo che vi diano una moneta da 25 soldi ovvero di tre soldi, la metterete nel mezzo del fazzoletto, poi ponete insieme i quattro capi d' esso, e metteteli nella vostra man manca, poi prenderete la moneta con la vostra man dritta sopra la punta delle vostre dita, e fate sembiante d' invilupparla, e poi di tortigliare il fazzoletto sopra la moneta, ma lo tortiglierete sopra il

XXIV.

Per far passare un anello in un bastone, dimandate un anello, lo metterete nel mezzo d' un fazzoletto, prendete l' anello colla vostra man dritta, e mettetegli il fazzoletto per disopra, poi lo farete tastare per far vedere che è nel fazzoletto, poi dite, *Non sta bene così, bisogna rivolgerlo, acciocchè non si guasti la pietra*, nel medesimo tempo battete sopra con la bacchetta e dite sempre, *non bisogna guastar la pietra*, allora metterete il capo della bacchetta, per disotto al fazzoletto dove i capi cadendo abbasso, e nel medesimo tempo lascierete cadere l' anello nella bacchetta sino nella vostra mano, levate la bacchetta disotto del fazzoletto, e appoggiate il capo della bacchetta sopra la Tavola per far andare la mano con l' anello nel mezzo della bacchetta. Fate tenere a qualcheduno i capi della bacchetta, e non levate mai la man diritta di sopra all' anello. Avviluppate il fazzoletto attorno dell' anello, e quando è coperro potete lavare la mano, e continuerete a inviluppare il resto del fazzoletto, dopo lo leverete di

sopra alla bacchetta, e l'anello si troverà infilato in essa, e si crederà, che l'anello sia passato dal fazzoletto nella bacchetta.

XXV.

Ecco un gioco di Carte. Dopo di aver fatto mischiare un mazzo di carte fatene cavare una, poi disponete le carte in due mazzetti, e fate andare quella, che hanno levata sopra uno dei duo mazzi; avendo in questo tempo inumidito il disopra della vostra man dritta con la saliva, e messe le due mani una nell' altra, posate il disopra della vostra man dritta sopra il mazzo dov, è la carta, e con questo mazzo la leverete, e girando la mano porrete la carta nel vostro Cappello, la figura si rivolgerà dalla vostra parte acciocchè veggiate qual sia la carta. Poi farete mettere una mano sopra il mazzo ove si è messa la carta che si è levata, e in questo mentre prendete l' altro mazzo, e mettetelo sopra la vostra carta nel cappello: rimettete il secondo mazzo sopra la Tavola con la carta

ta disotto, dimandate alla persona, dove ha posta la sua carta, e vi risponderà *sopra il mazzo, ove ho la mano* voi risponderete ch' ella è sotto l' altro, e direte che carta avanti di levarla.

XXVI.

Per levare della cordella dalla vostra bocca, prenderete una palla, la quale getterete più volte in aria con la man dritta dicendo, *Signori voi vedete bene questa palla, io la voglio trangugiare*. Nel gettarla in aria levate il vostro braccio, e mettete nella vostra bocca, e nel tempo che avete il braccio elevato mettete un rotolo di cordella nella vostra bocca. Dopo fate sembiante di metter la palla, e poi caverete la cordella una dopo l' altra secondo che l' avrete rotolata, Dite *Signori io voglio cavare una cordella del tal colore*, come rosso, blo, verde, giallo &c. Per preparare la cordella, ecco la maniera.

Se voi rotolerete la prima cordella a dritta, rotolerete il secondo a manca, il

terzo a dritta, il quarto a ſiniſtra, e così degli altri. Quando volete ſrotolar, ſoffierete per prenderli più facilmente.

Potete ancora porre la voſtra cordella nella voſtra bocca in queſta maniera. Moſtrate una palla, che voi farete ſembiante di far paſſare nella voſtra man manca, ove voi avrete poſto avanti la cordella, e facendo ſembiante di porre la palla nella voſtra bocca, le metterete la Cordella

VXVII.

Per piegare una carta, colla quale ſi faranno gran numero di figure differenti, biſogna prendere un foglio di carta de' più grandi, poi dividerlo in otto parti oſſervando di fare più larga la quarta, e la quinta che ſono nel mezzo del foglio, com' è ſegnato nella Figura 34 in A B, C D, E F, G H, nel pezzo I K che ſi dee piegare, come il pezzo L M: e il pezzo N moſtra, come ſi piega la carta alla prima, e dopo ſi piegano le linee di punti

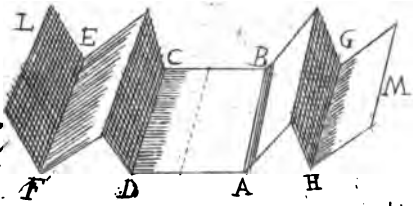
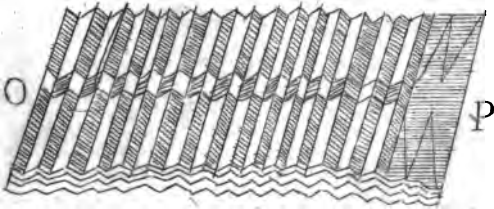
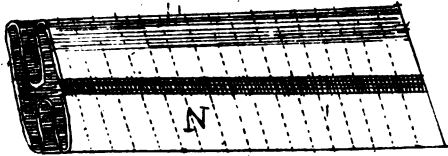
ti

del pezzo N, che moſtrano i luoghi dove ſi dee piegare; la figura O P, moſtra come deeſi piegare nell' ultimo. Tirando queſta carta, e aprendo le pieghe che ſono una ſopra dell' altra ſi fanno tutte le ſeguenti figure. Non biſogna far altro che eſercitarſi, e ſi troverà la maniera, di ridurla in tutte queſte maniere di coſe quì ſotto.

1. Un Portone
2. Una Scala a Lumaca
3. Una Salita erta
4. Un Martello da Porta
5. Uua Tavola quadrata
6. Una Tavola Ovale
7. Un Banco da Collegio
8. Un Banco da Refettorio
9. Un Ombrella
10. Una Lànterna ſecreta
11. Un Candeliere
12. Una Scatola
13. Il Ponte nuovo
14. Una Bottega da Mercante con la ſua ribalta.
15. Un Pitale o Cantaro
16. Un Battello
17. Un Cappello alla Spagnuola
18. Un Paſticcio

19. Una ſteccata alla Spagnuola
20. Due Manichini
21. Una Batterella da Tramogia da Molino
22. Uno Scrittorio
23. Un Bacile da barba
24. Una Sedia da correr la Poſta.
25. Un Ventaglio
26. Un gradellone per li Paſticcieri
27. Un Coltello per li Calzolari.
28. Una raſchiatura per gli Spazzacammini.
29. Un Incaſtro da Mareſcalco
30. Una Salina
31. Un Banco da Cucina
32. Una Borſa da Ferlini
33. Una Nicchia
34. Una Bottega colla ribalta.

Si poſſono fare altri giochi di differente maniera, baſta eſercitarſi.

La

34

XXVIII.

La maniera di tagliare quattro squadri in un pezzo di legno quadrato, senza perder di legno che il passaggio della sega. Questo è rappresentato in quattro diverse maniere nella Figura 35. Si può tagliare nel medesimo modo un picciolo quadrato di carta.

XXIX.

Si vede nella Figura 36 la maniera di disporre quattro differenti sorte di carte, che sono i Re, le Regine, i Fanti e gli Assi, in modo che vi siano Re, Regine, Fanti, e Assi per ciascheduno de' ranghi presi di traverso di alto in basso e di punta in punta, e queste differenti carte siano così bene disposte che vi sia una Picca un Fiore, un Cuore, e un Quadro in tutte le situazioni, e che non si trovi che una carta delle

della medesima specie in ciaschedun rango, cioè a dire che non vi sia per esempio che un Re in un rango preso da destra a sinistra, di alto in basso, e da punta a punta.

XXX.

Se si prende una paglia molto grossa, e lunga in circa sei pollici, la quale si fenda con la punta d'un Temperino, da un capo all'altro fino alla distanza di un pollice dai due capi D, E, Figura 37, e che si faccia un'altra spacatura appresso il primo affine di poter levare la linguetta G K H in piegando la paglia. Questa linguetta essendo piegata, come vedete la farete passare da un piccolo capo di paglia segnato I, che manderete fino in K, più lungo che potete, affine di far passare il pezzo L. Dopo poserete il pezzo I verso il pezzo L, e raddrizzerette il pezzo G H, ma dovete avere avvertenza di bagnarlo un poco passandolo nella bocca, e la paglia si rimetterà, come voi vedete

in

IX

35

Fante di	Asso di	Rè di	Regina di
Regina	Rè di	Asso di	Fante di
Asso di	Fante di	Regina	Rè di
Rè di	Regina	Fante di	Asso di

36

in A B C; allora potrete scomettere che non si può levare pezzo E C, senza romperlo, e che non si potrà che farlo cadere da un capo all' altro.

XXXI.

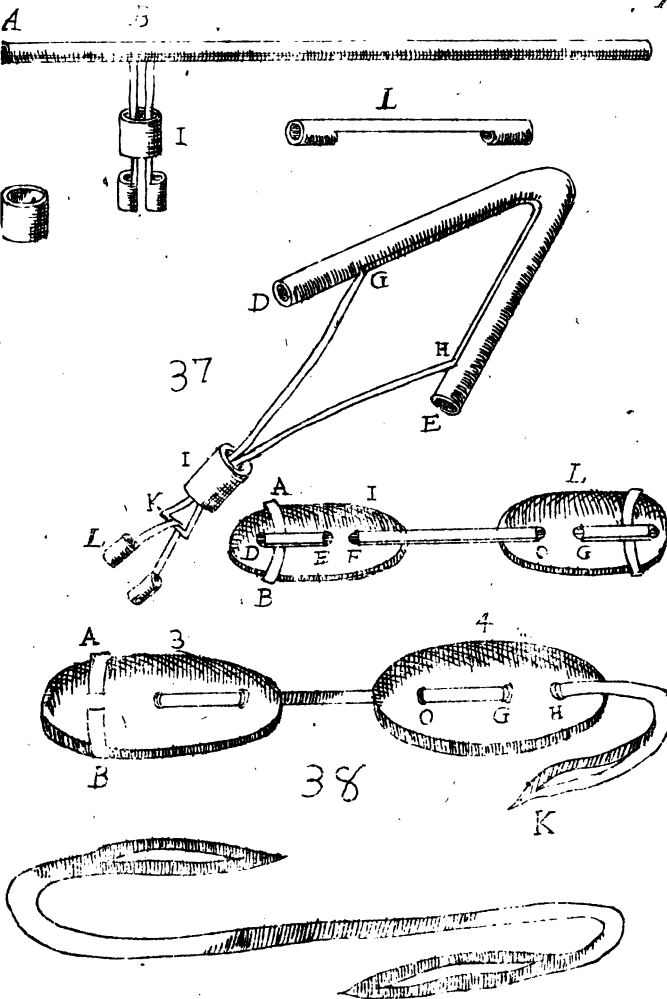
I pezzi 1 2, 3 4, rappresentati nella figura 38, si possono fare d'avorio, di legno, d' osso si fanno tre buchi disposti a un dipresso come vi sono segnati. Si prende una coreggia di due piedi di longhezza sfesa per li due capi della longhezza due pollici, si fa passare uno de' pezzi di legno per la fissura d' uno de' capi della coreggia, come è segnato in A B, e passare l' altro capo per lo buco D, e farla entrare per E, uscire per F, poi rientrare per lo buco O del secondo pezzo, e uscire per G, e infine rientrare per H: la coreggia uscendo pel buco H come si è detto, bisogna prendere il capo K, e passarlo per disotto al pezzo 4, e farla riuscire pel buco G, e rientrare per l' O,

per

per far passare il pezzo 3, per la fissura segnata K; dopo ritirerete questo capo pel buco O, poi pel buco G; e dopo pel buco H, e l' accomoderete, come si vede nel pezzo 2. Per levare questa coreggia, farete lo stesso che avete fatto per metterla.

XXXII.

Ecco una maniera di fare una borsa, che non è possibile aprirla senza sapere il secreto. Per construirla bisogna prendere due pezzi di cuojo, o altra pelle, la quale dee esser come A, Figura 39, e fesa con linguette strette come è segnato in B; bisogna tagliarne due altre della medesima grandezza, le quali non bisogna tagliare in tutto ma lasciarle unite, mettete i due pezzi tagliati uno sopra dell' altro, e i due uniti, l' uno da un lato, e l' altro dall' altro col condurre tutti i bordi C, E, D, dei pezzi battuti avanti di mettere i pezzi uniti disotto, dopo aven-

X
A
B
I
L
D
G
H
E
37
I
K
L
A
I
D
E
F
B
L
O
G
A
3
4
O
G
H
B
38
K

vendo messo i pezzi tagliati disotto, li condurrete nel luogo della linea C D, avendo riguardo, che la cucitura tenga attraverso delle linguette; lascierete solamente tre linguette e anche quattro libere, avendo riguardo di passar l' ago fra le linguette, acciocchè non sieno attacate, e che si possano tirare per disotto, come è segnato in F, che è il luogo dove si pongono le monete: per serrarla si tirano le linguette in alto, che faranno rientrare le linguette F nella loro situazione, e serrare la borsa.

XXXIII.

Si possono passare de' gambi di Cerase in una carta, o pergamena tagliata, come si vede in A B, Figura 40. ove è una linguetta C D, e due o tre buchi E F, nei quali si fa entrare i gambi delle cerase per farle passare come si vede in G, bisogna passare la linguetta pel buco E, e farla ripassare per F, come si

vede

vede in H, e passare i gambi delle cerase, come si vede in H, poi ritirare la linguetta a suo luogo. Le cerase parranno, come sono rappresentate in G, per levarle bisogna far ripassare le linguette, per li medesimi buchi E F, come si fece per metterle.

XXXIV.

Per tagliare una carta, come una catena in maniera che le catenelle sieno incavallate l' una nell' altra, si prende una carta da giocare come A, B, C, D, Figura 41, che si taglia dall' alto al basso secondo le linee dritte che sono segnate nella Figura 42, prima che s' apra la carta pel mezzo della sua larghezza fino alle piccole linee transversali segnate coi piccoli o, da ciaschedun capo. Si tagliano tutte queste linee fino alla mezza larghezza della carta, l' altra mezza larghezza si taglia da o, in o per di dietro, e si taglia in E la mezza larghezza in disotto, e in di-

sopra

sopra alla linea punteggiata col tagliare la mezza larghezza nel disotto per separare le catenelle una dall' altra, e con questo mezzo farete una catena molto lunga.

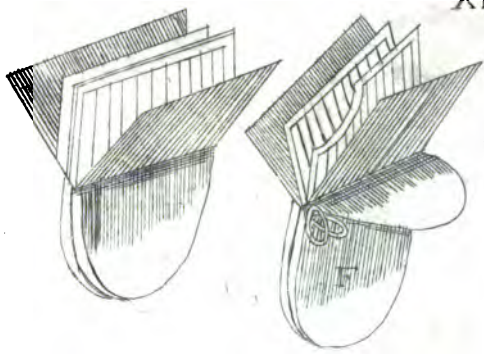
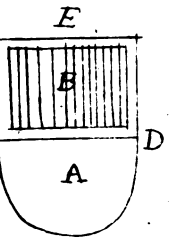
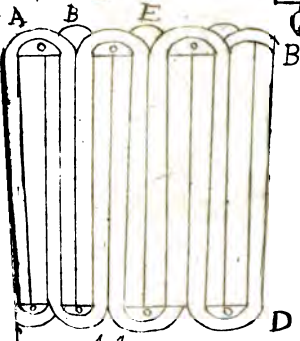
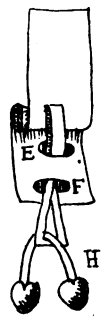
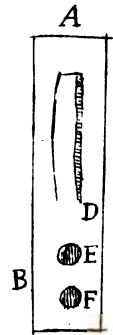
XXXV.

Per levare un cordone annodato all' anello di un pajo di forbici, come nella Figura 43 nel tempo che un altro tiene il capo del cordone senza lasciarlo; bisogna tirare il cordone pel loco D, e farlo passare nell' anello C, e tirarlo molto lungo, per poter far passare nel ripiego le forbici per la punta: e voi non avrete da far altro, che tirare la corda, e il nodo sarà sciolto.

XXXVI

Si può far tenere delle Cesoje per la punta sopra l' estremità d' una Tavola facendo passare nell' anello un uncino da stadera, come si vede in A B Figura 44, ma bisogna avvertire di far entrare quest' uncino pel disotto dell anello in modo che l' estremità A del uncino appoggi sopra il bordo superiore dell' anello delle cesoje. Si osserverà che l' uncino A B dee essere piano per meglio riuscire. Si può così passare quest uncino A B nell' anello d' una chiave, e portarla sul dito. Per maggiore intelligenza vedete quello che questo Autore ha detto del secchio pien d' acqua ne' problemi di meccanica, come egli stesso avvisa.

39
E
B
D
A
F
A
D
40
E
F
B
G
E
F
H
A
B
E
B
D
41
42

XXXVII.

Per rivolgere un cordone attorno a una bastone rotondo, facendo più giri, e che nientedimeno tirato il cordone non si tenga nel bastone; bisogna piantare la punta d' un coltello nel bastone, come si vede in A Figura 45, e prendere un cordone pel mezzo, e metterlo per davanti nel lato B, e farlo venire di dietro dal lato C, e incrociare i due lati del cordone uno sopra dell' altro, dopo farlo venire sopra il coltello, ove l' avete incrociato, poi lo incrocierete ancora sopra il coltello, dopo questo lo farete tornare dietro al bastone ove l' incrocierete un altra volta, infine lo farete ritornare d' avanti; allora prenderete per li due capi il cordone D con una mano, e leverete il coltello coll' altra, mentre tirando i due capi del cordone si distacherà.

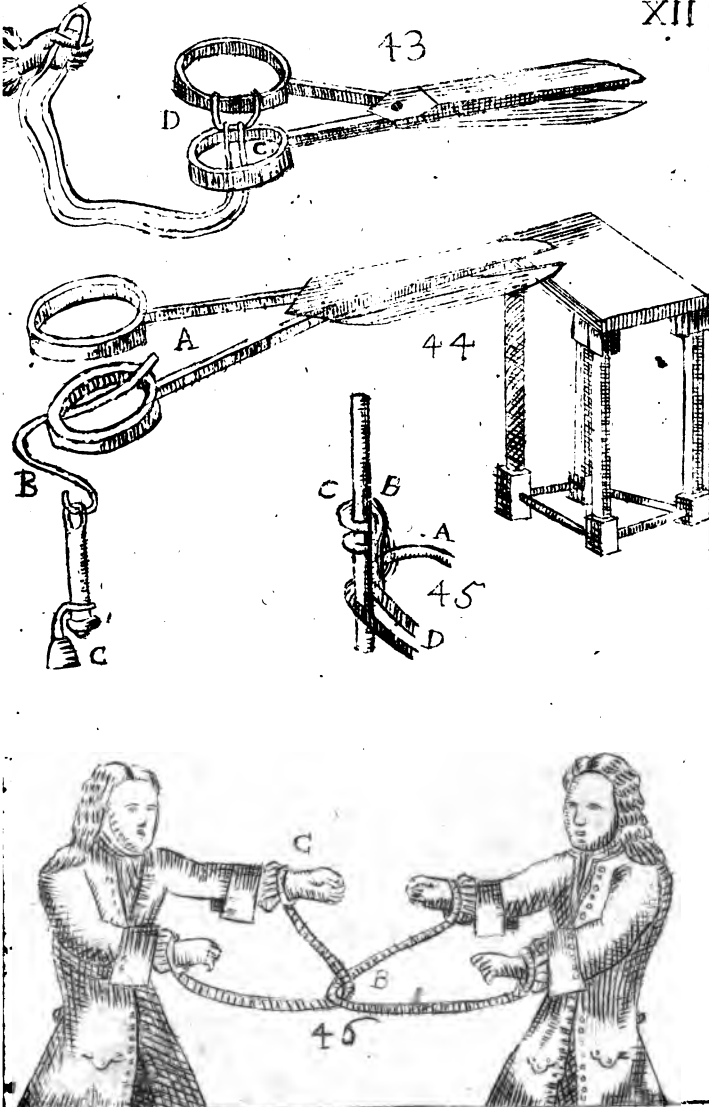
XXXVIII.

Due essendosi attacati ciascheduno a una corda sotto della mano, e essendo passati l' uno nell' altro, come si vede segnato nella Figura 46, Si può scomettere di levarli uno dall' altro senza sciogliere le corde. Per ciò conseguire altro non deesi fare che prendere il capo della corda B, e portarlo nel disotto della mano nel luogo C, e passarlo dentro l' altra, poi passare il disotto della mano, e la corda sarà disfatta. Voi egualmente potrete disfarla passandola nella medesima maniera in altri luoghi.

XXXIX.

Fare una borsa cucita da per tutto nella quale nientedimeno si potranno porre alcune monete.

Bi-

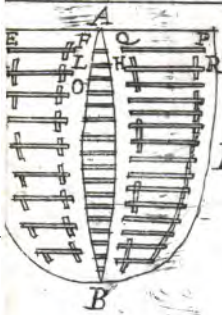
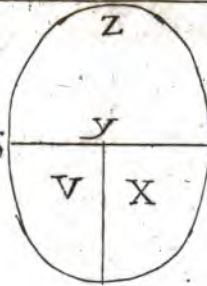
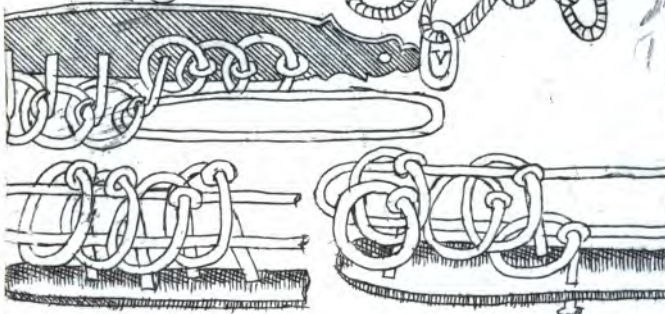
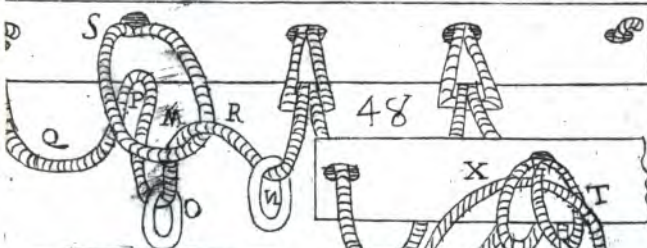
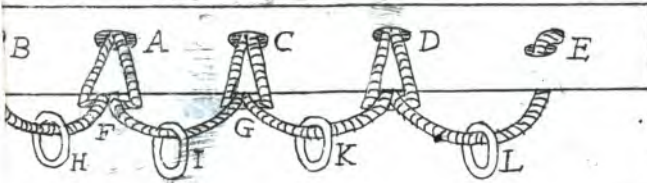
XII
43
D
C
A
44
B
C
C
B
A
45
D
C
B
46

Bisogna tagliare la metà di questa borsa C D, Figura 47 per metà, come A B, poi cucire con buon filo per E, e far passare il filo per F G, e riuscire per H, e poi farlo rientrare per I, poi per K, e di là per L, e attacandolo in M, rivenirlo in N, e di là in O, e così continuerete fino abbasso, dopo comincierete a cucire da P di là della piccola traversa F; che voi farete entrare per disotto, e riuscire in H, e di là in R, continuerete fino abbasso, tirando la borsa per li due lati C D, la cucitura si serrerà, cucirete un pezzo come Z Y sopra il pezzo A B C D, dopo prenderete un pezzo della grandezza della borsa, che cucirete all' intorno, avendo avvertenza di rivolgere il filo nel difuori. La vostra borsa essendo quasi cucita all' intorno, la volterete in dentro affine di nascondere i fili, e quando la vorrete aprire la prenderete in V X, e tirerete i due lati, e la cucitura s' aprirà, e così potrete porre le monete; per serrarla poi non avete che a tirare i due lati della borsa, e essa si serrerà, come è stato detto.

XL.

Il *Sigillum Salomonis*, o *Sigillo di Salomone* si fa prendendo una riga di sei o sette oncie di lunghezza, e una di larghezza, si fanno cinque buchi in egual distanza l' uno dall' altro. Si passa la corda in doppio per lo buco A Figura 48, e i due capi per la boccola F, poi s' arresta uno de' capi con un nodo in B, prenderete l' altro capo della corda, e solo il passerete pel buco C per di dietro, dopo la farete passare per di dietro alla corda G, e lo ripasserete pel medesimo buco G, poi la ripasserete nella boccola G, e farete il medesimo agli altri buchi, metterete gli anelli H, I, K, L, nella corda infilandoli.

Per cangiare il posto agli anelli per esempio l' anello I metterlo in H, bisogna tirare la corda M, e far passare l' anello O come è passato nella Figura in M O, dopo tirar la corda doppia nel luogo P, ella tirerà le due corde Q R, e le farà passare pel buco S; e si faranno due boccole, come è segnato in T, allora farete pasfare il vostro anello V per queste due boccole, ove pasfa la corda X, allora tirate la corda pel buco S, che l' anello si troverà in H.

XLI.

XIII
A
E
F
Q
P
L
H
R
O
D
47
B
Z
y
S
T
V
X
48
B
A
C
D
E
F
G
H
I
K
L
S
P
M
R
Q
48
X
T
O
V

XLI.

Si fanno degli occhiali, ove si pongono dei piccoli capi di punte rivoltate in alto, come si vede in A Figura 49, i quali pungono il naso, quando si vogliano levare di sopra d' esso, ma non pungono quando si mettono, e si mandan abbasso: le punte si debbono far uscire meno che si possono, affine che facciano poco male, come ancora acciocchè non se ne accorgano.

XLII.

Ecco ancora una Borsa A B Figura 50 difficile da serrare, e aprire, questa ha la figura di una scarsella ed è composta di due pezzi di pelle, e di qualche coreggia: il pezzo A è molto più grande del pezzo

B perchè deesi ribattere sopra l' anello C, D, E, F, G, i quali si fanno passare per le bottoniere H, I, K, L, M, questi medesimi anelli essendo passati per queste bottoniere riescono, come si vede nella borsa O, la coreggia S N che ha una fissura nella sua estremità N per l' uso che si parlerà in avanti. Si attacano ancora ai due lati di questa borsa due altre coreggie R Q, S P, al capo delle quali sono attacati due anelli P, Q. La coreggia R Q è passata nel anello P, che può cadere pel lungo di R Q senza poter essere scucita.

Per serrare questa borsa, la coreggia S N essendo passata negli anelli come si è detto disopra bisogna far cadere l' anello P fino al basso della coreggia R Q in R, poi prendere la punta della coreggia N che si passerà nell' anello P. Dopo si prenderà l' anello Q per la fissura della coreggia S N. Infine si ritirerà la boccola P, e si rimetterà la coreggia nel suo primo stato, allora la borsa si troverà serrata, come si vede in O. Ora se si vuol aprire questa borsa bisogna far passare la punta N della coreggia S N per l' anello P, poi far uscire per questa medesima fissura la

la coreggia R Q, e in questo modo la borsa si troverà aperta.

XLII.

Come s' indovina tutte le carte d' un gioco una dopo dell' altra.

Per indovinare tutte le carte d' un gioco una dopo dell' altra, conviene a bella prima segnare una, e mescolare le carte in modo che, quella che si è segnata sia, o disopra, o disotto. Io suppongo che abbiate segnato il Re di Picche, dopo bisogna mettere le carte di dietro alle spalle, e dire che volete levare il Re di Picche si cava effettivamente il Re di Picche, che si è segnato, ma in levandole se ne cava un' altra che si rascorde nella mano, e che si vede quando si mostra la prima che si è supposta essere il Re di Picche; supposto poi che la seconda che si è veduta in gettare la prima, sia il Fante di

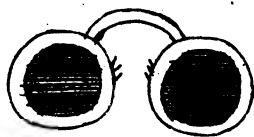
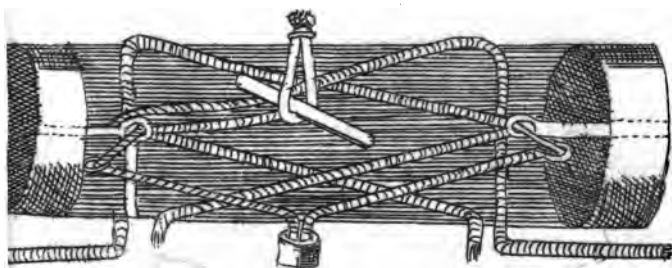
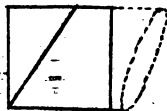
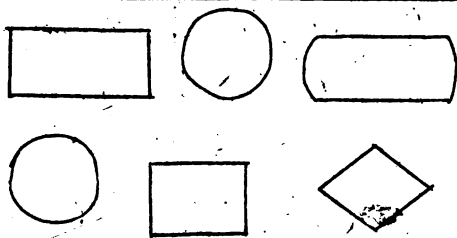
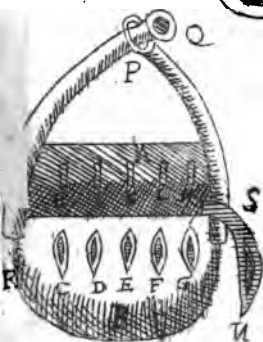
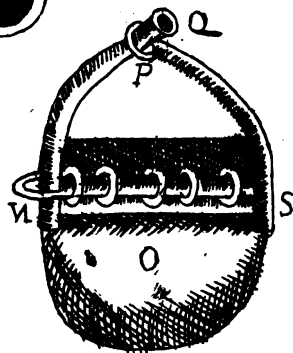
di Cori, si dice che si vuol levare il Fante di Cori, ma in cavando la carta se ne leva una terza, la quale si osserva nel mentre che si butta la seconda, e così si seguita sino all' ultima. Avviso che per fare questo gioco destramente, bisogna star lontano dagli spettatori almen due, o tre piedi.

XLVI.

Far trovare tre Fanti insieme con una Donna, benchè siasi messo un Fante con una Donna sopra del mazzo, e un Fante disotto, e l' altro nel mezzo del mazzo.

Si cavano tre Fanti e una Donna dal mazzo, e si mettono sopra della tavola, dopo si dice nel mostrare, i' tre Fanti, *Signori ecco tre compagni che si sono ben divertiti all' Osteria, dopo avere ben bevuto, e ben mungiato si dimandano l' uno all' altro se hanno moneta; e si trova che tutti tre non hanno un soldo : come bisogna fare dice uno di loro? bisogna dimandare ancora del*

vino

XIIII
Q
P
S
C D E F G
u
49
50
Q
P
u
S
O

all' ostessa e mentre che ella andrà alla cantina noi fuggiremo tutti e tre; acconsentono, e chiamano l'ostessa, che è la donna che si mostra, e la mandano alla cantina. Per far questo voi metterete la donna sopra della tavola, e dopo dite *Allons bisogna far fuggire i tre compagni*. Ne metterete uno sopra il mazzo, uno disotto, e l' altro nel mezzo. Notate che avanti di fare il gioco bisogna fare in modo che il quarto Fante sia di sopra, o disotto del mazzo. L' ostessa essendo ritornata, e non trovando i tre compagni si pone in istato di correr lor dietro; Voi direte *facciamola dunque correre, e veggiamo se potrà aggiugnere i tre compagni*. Per far questo la metterete sopra del mazzo, e dopo farete levare a qualcheduno della compagnia: egli è certo che ponendo le carte una appresso dell' altra, si troveranno tre Fanti con una Donna.

XLV.

XLV.

S' indovinano le carte, che uno avrà toccate.

Bisogna far levare una carta da un mazzo, e farla mettere sopra della Tavola, e osservare una qualche macchia particolare o altra cosa simile, che sia sopra delle carte (e questo è facile perchè quasi tutte le carte, quando si osservano bene, hanno qualche segno particolare) dite poi che la ponga nel mazzo, e che mescoli le carte; quando saranno ben mescolate voi la troverete, e mostrerete esser quella la carta che ha toccato.

XLVI.

Si trova la carta che qualchuno avrà pensata.

Bisogna primieramente dividere queste carte

te in cinque, o sei mazzi, e fare in modo che non vi siano che cinque, o sette carte per ogni mazzo, secondariamente bisogna dimandare nel mostrare questi mazzi uno dopo dell' altro in qual mazzo sia la carta pensata, e nel medesimo tempo contare quante carte sieno in quel mazzo; Terzo bisogna mettere questi mazzi uno sopra dell' altro in modo che quello dov' è la carta pensata sia disotto. Quarto bisogna fare ancora tanti mazzi quante erano le carte, che componevano il mazzo dov' era la carta pensata senza impiegare tutto il mazzo, ma guardare tante carte che bisognano per metterne una sopra ciaschedun mazzo; Quinto bisogna mostrare i mazzi uno appresso dell' altro, e dimandare una seconda volta in qual mazzo è la carta pensata, mentre essa sarà precisamente la prima di quel mazzo, che vi avranno indicato.

XLVII.

XLVII.

Come si fa a trovare in un Ovo la carta levata.

Prendete un mazzo di carte nuove, fatene cavar una da un qualcheduno, e fatela mettere disotto, ma voi la farete cadere nella vostra tasca, nel mescolare che farete le carte, segnate quella carta che si è nella quarta alta, o nella bassa, che vale a dire, se è la prima, la seconda, o terza, o quarta: e mostrare quella che le corrisponde nell' altra quarta dimandando se è quella. Supponiamo per esempio, che abbia levato il Re di quadri che è la seconda carta della quarta alta, bisogna mostrare il nove di quadri, che è la seconda carta della quarta bassa, e dimandare se è quella, e vi risponderanno che no, voi direte *Signore cercatela dunque voi stesso*. Nel mentre che esso la cerca una persona che è alla porta, e che se la intende col giocatore, vedendo che ha mostrato il nove di quadri che è la seconda della quarta bassa, va a porre in un Ovo il Re di quadri che è la seconda

del-

dello quali so essere una lastra di ferro con alquanti uncini attacato a quali vi sono degli anelli, e in questi anelli vi è intruso un ferro, il quale si cava, e si mette. Il modo di ciò fare è difficile a descriverlo senza confusione, onde per questo suppongo che Monsieur d' Ozanam abbia stimato bene non provi altro che le figure, le quali esprimono per quanto si può il modo di porre, e levare detto ferro non potendosi insoguarlo destramente senza vederlo fare. Le altre figure che si veggono dopo alla 49 sono le stesse che quelle poste nel libro di Monsieur Ozanam senza alcuna spiegazione, onde per non mancare in alcuna cosa quì le ho poste.

PARTE QUARTA

CHE CONTIENE DIVERSE SORTE DI GIOCHI

Parte levati da varii Autori, e parte veduti fare.

I.

Modo d' indovinare le carte di un mazzo ad una ad una.

DOvete avere un anello nel dito anulare della mano destra, il qual anello oltre di avere la sua pietra nel disopra, dee ancora avere nel disotto cioè verso la palma della mano uno specchio più grande che sia possibile. Arrivato che sarete in una conversazione, dove si gioca, vi farete dare un mazzo di carte di qualunque sorta senza guardarle, le quali sie-

no

no pure ſtate meſcolate, quanto più piaceva alla converſazione, poi ve le porrete ſopra del capo, e le terrete colla mano ſiniſtra, poi leverete le carte ad una ad una colla man deſtra, le quali vedrete coſa ſieno mentre in alzando la deſtra aperta ſopra di eſſe per levarle, vedrete la carta che è ſopra il mazzo rappreſentata nello ſpecchio, onde direte queſta è la tal carta, e queſta la tal' altra, e così fino all' ultimo, quando ſi fa queſto giuoco non ſi dee avere alcuno per di dietro, ma tutti debbono ſtar d' avanti lontani ancora qualche paſſo, acciocchè non s' accorgano dello ſpecchio che avete nella mano ſotto dell' anello. Per poter vedere la carta nello Specchio tutta intiera, e poter francamente dire coſa ſia. Sarà bene che lo ſpecchio ſia un poco colmo, il quale farà bensì alquanto piccolo ma ſi vedrà tutta la carta, la qual coſa non ſuccederebbe, ſe lo ſpecchio foſſe piano, o concavo.

II.

Fare che due faccie dipinte sopra del muro, una accenda la candela, e l' altra l' ammorzi.

DIsegnate due faccie nel muro, nella bocca delle quali vi farete un buco, in uno d' essi porrete polvere d' archibuso, e nell' altra canfora perfettissima, pigliate poi una candela accesa, e accostatela alla figura che tiene polvere d' archibuso nella bocca, mentre questa accendendosi, col suo impeto estinguerà la candela, la quale immediatamente così calda accostata alla bocca dell' altra figura, dov' è la canfora, subito si accenderà: queste due figure debbono esser fatte una vicino all' altra, perchè la candela non si accenderebbe, quando lo stoppino d' essa non fosse caldo, cioè smorzato allora.

III.

III.

Modo di fare una polvere da burlare.

PIgliate galla, e vitriolo romano oncie una per sorta, pestate insieme tutto questo, e cribratelo in modo che venga in sottilissima polvere. Se con questa polvere fregherete da tutte le parti una salvietta, alla quale dopo che alcuno si sia lavato questi, sarà fatta la burla. Nell' asciugarsi diventerà tutto nero, e finchè non muta acqua, e salvietta sempre si tingerà.

Se con questa polvere si fregherà la carta bianca, e sopra di essa se si scrive colla penna bagnata nell' acqua pura, le lettere compariranno nere, se lascierete cadere con destrezza un poco di questa polvere in un bicchiere di vino, o acqua questo verrà nero, e farà meravigliare gli astanti.

IV.

Acqua chiara, colla quale lavatasi la faccia, e le mani fa venir nero.

PIgliasi, scorze di noci fresche, e della galla, e se ne cavi acqua al lambicco, della quale se ne ponga una caraffa nella Tavola, poi si dice a quello, a cui si vuol fare la burla che tiene le guancie tinte direte che pigli l' acqua che è nella caraffa non avendone altra in pronto, e verrà nero, dove si sarà bagnato, e farà ridere la conversazione. Per tornar il suo colore bisogna aver preparato acqua stillata dall' aceto posto in lambicco con sugo di limone, e scamonea.

V.

V.

Modo di rompere un ferro come vetro.

POtrete scomettere con qualcheduno di rompere un ferro, come fosse vetro battendoli sopra con un sasso, farete in questo modo. Pigliate Ragia di Pino, Trementina, oglio comune, Vernice liquida un oncia per sorta, cera nuova oncie 4 Arsenico, e Solimato oncie 8 per sorta, e con queste cose si fa una candela col suo stupino di bambagio nel mezzo, e colla fiamma di questa candela si scalda il ferro dove si vuol rompere in modo che venga caldo tutto quello che si può e se si potesse ancora rovente, mentre dopo che sarà raffredato se se gli batterà sopra con un sasso, si romperà come vetro.

VI.

Levare un' anello legato in un fazzoletto senza rompere il fazzoletto.

DEesi avere un' anello di ferro, come di quelli che si pongono alle portiere il quale non sia saldato, ma sia bene unito, cioè da una parte sia appuntato, la qual punta entri in un poco d' incavamento fatto nell' altra parte dell' anello acciocchè non si conosca che non sia saldato: questo anello tengasi nascosto nella manica sopra il polso. Si dee poi avere un' altro simile anello, ma saldato, e questo lo dee far vedere a tutti, poi vi farete dare un fazzoletto nel quale porrete l' anello che tenete nella manica, e l' altro glielo porrete, la qual cosa si fa comodamente, mentre questo deesi fare sotto del fazzoletto, acciocchè tenga coperta la mano, poi farete legare il fazzoletto attorno dell' anello, e lo farete vedere, e toccare. Darete poi il fazzoletto in mano a una persona, perchè lo tengha dalla parte legata

stret-

ftreto, e ficuro, e voi terrete nella mano la parte del fazzoletto, nella quale ftà l' anello, poi coprirete le voftre mani, e quelle del compagno con un altro fazzoletto, fotto del quale dovete torcere l'anello che ftà nel fazzoletto, cacciandolo nel fazzoletto per la parte appuntata, colla quale farete in effo fazzoletto un piccolo buco, pel quale con deftrezza levere-te tutto l' anello col farlo girare, e fubito cacciate quefto anello nella manica, e levate fuori l'altro che vi avete, cioè lo ftagnato e poi fregate il fazzoletto, accioche fi perda il fegno del buco, e fubito fcoprite le mani, e il fazzoletto, e farete vedere l' anello, e il compagno avrà nelle mani il fazzoletto legato fenza rottura, onde farete reftare gli fpettatori meravigliati.

VII.

VII.

A far parere una camera piena di Viti, e d' Uva in qualunque tempo dell' Anno.

QUando l' uva comincia a fiorire, accomodasi un vaso pieno d' oglio d' oliva puro e netto, in modo che dentro dell' oglio vi resti il grappolo dell' uva, con le foglie ancora, e che vi resti ancora del vacuo attorno, accioche vi possa crescere dentro l' uva a suo piacimento mentre il grappolo dee restare attaccato alla vite, perciò detto vaso dovrà essere fermato bene accioche non aggravi, e tiri abbasso la vite e il vento non lo agiti, onde bisogna ancora avvertire di far questo in luogo, dove percuota il Sole, e sopra di questo vaso si dovrà porre un coperchio ingessato con una pelle sopra: questo vaso dee ancora avere un buco per poter levare la materia quando bisognerà, il qual buco si chiuderà ottimamente; dentro questo vaso vi s' ingrosserà l' Uva, e diventerà matura, quan-

quando sarà ben matura si leverà l' oglio pel buco; e poi il grappolo dell' uva, dal quale si premerà tutto il suo sugo nell' oglio e si chiuderà il vaso ottimamente, facendolo stare alcuni giorni al Sole: Se con quest' oglio s' accenderà un lume in una camera in qualsivoglia stagione con avvertenza però di aver ben chiuso e finestre, e usci, e che non vi sia altro lume che quello, o varj altri lumi dello stesso oglio, che vedransi per l' aria volare continuamente foglie, e grappoli d' uva, che saranno un bel vedere. Chi lo stesso provasse con altre frutta forse non succederebbe altrimenti.

VIII.

A far parere i circostanti senza capo.

Pigliasi orpimento bene polverizzato e si pone in una pignatta nuova con oglio a farlo bollire tenendolo però ben chiuso acciocche non esali, mescolandovi ancora un poco di Solfo. Si pone di quest' oglio in una lucerna, e si accende, dove non sia al-

altro lume, e che sia chiusa la camera, dicendo ai circostanti che si freghino gl' occhi, mentre si accende questa lucerna, tosto si comincieranno a vedere a poco a poco, e parranno essere senza capo.

IX.

Modo di fare che le frutta abbiano la corteccia di guscio d' ovo.

Piglinsi gusci d' ova, e si pestino, e macinino in polvere sottilissima; poi si pone in aceto fortissimo che diverrà tenera, come unguento, quest' unguento col pennello delicatamente si distende sopra il frutto al qual si vuol fare la corteccia di guscio d' ova, poi seccata che sarà, si avrà il frutto onde si può dire in una conversazione di far portare in Tavola ova in forma di pere, prune, persiche &c. che sarà un bel compimento del banchetto.

X.

Fare un ovo grosso, come un pallone.

PIgliasi quella quantità di ova che si vuole, secondo la grandezza del ovo che si vuol fare, si pongano i rossi da una parte e dall' altra la chiara, poi si mescolino leggiermentetutti i rossi insieme, e si pongano in una vescica grossa grande: poi si leghino dentro di essa vescica in modo che restino, come una palla rotonda, poi si pone la vescica in una pignatta d' acqua tenendola in essa galeggiante, e sospesa, e si fa bollire fin tanto che si vede gonfiare, e che sia la vescica assodata, e deesi star attento, perchè fassi tosto, quando poi questi rossi saranno divenuti un poco duri si cava la vescica, la quale si apre, e vi si mettono ancora i chiari delle ova con bella maniera in modo che questa chiara vada attorno al rosso condensato in maniera che esso resti nel mezzo della chiara, e che quanto più si può, prenda la forma d'ovo, di nuovo porrai a cuocere la vescica fino che secondo il vostro conoscimento la chia-

ra

ra sia divenuta dura, e assodata attorno al rosso, si tagli poi la sommità della vescica, cioè dov' era il buco nel quale se gli pose il rosso, e la chiara, facendo che rimanga ben piano, e non vi resti protuberanza alcuna, ciò fatto coprasi tutto l' ovo coll' unguento descritto al numero antecedente mediante un penello, e poi si bagna con acqua chiara, e si lascia seccare che parrà un ovo naturale. Si può ancora rendere più mirabile col porre nel mezzo del rosso uno o più animaletti arrostiti, come pure nella chiara mentre nel mangiar l' ovo vi si troveranno questi animalucci dentro, e riuscirà più mirabile.

XI.

Modo di scriver secretamente in maniera che non si veggano le lettere, se non da chi saprà il secreto.

Piglia dell' aceto bianco stillato circa una mezza foglieta nel quale si fa bollire circa un oncia di litargirio d' argento in polvere, e si mescola bene coll' aceto, e poi si lascia riposare, si filtra, e poi si serba. Con esso si scrivano nella carta le cose che si vogliano che restino secrete; e asciutte che saranno non aparirà in essa carta alcuna scrittura.

Pigliasi poi paglia e retagli di carta, e si abbrucino, ed il carbone che faranno si distemperi con un poco d' acqua chiara, e con quest' acqua nera si scriva sopra la carta che già hai scritta coll' aceto, e litargirio, e che non si vede nulla, cioè vi scriverai negozii che ti premano che siano veduti, onde questa scrittura si potrà leggere da tutti. Quegli poi che riceve la lettera così scritta, per far apparire le lettere nere

re

re, e fare che compariscano le occulte, si dee pigliare calcina viva quanto una noce, con un poco d' orpimento, ogni cosa si fa in polvere, le quali cose si lascino per 24 ore in infusione dentro a un ampolla d' acqua chiara, e poi si filtra, e con quest' acqua si bagna una sponga, o un poco di bambagio, e con esso si bagna un poco la carta scritta, e le lettere nere spariranno, e le altre occulte compariranno rosse toccante piu tosto il nero, quando la carta sarà asciutta.

Si può ancora dopo di aver scritto sopra la carta, e che sarà asciutta, far comparir le lettere col porre il foglio spiegato nell' altr' acqua, che conpariranno le lettere bianche, ma rilevate alquanto in modo che si conosceranno, e se più facilmente e più si vogliano conoscere si pone la carta così bagnata incontro al chiaro o al lume che si vedranno politamente le lettere.

Queste due acque debbonsi fare, e tenere, in vasi di terra nuova inviteriati e ben netti, queste acque saranno belle trasparenti e chiare, e se si mescolino insieme divengano opache o di color molto scuro.

Quando queste acque sono fate di fresco

co, e che si è ben coperto il vaso nel quale si è fata l' infusione della calze, non è necessario se non che dopo avere scritto colla prima acqua, e asciutta passarvi sopra in poca distanza la sponga bagnata nella second' acqua. Si è veduto alcuna volta che l' acqua di calce è così efficace che dopo avere stesa la prima carta scritta colla prima acqua in una Tavola, e poi coperta con una mano di fogli di carta, versando l' acqua di calce sopra il primo foglio di sopra, quando questo sarà solamente bagnato, la scrittura della carta d' abbasso comparirà nera.

Si può scrivere ancora in questa maniera che non è men bella della suddetta: piglisi dell' allume di rocca, quanto una nociola, e si ponga a sciogliere in tanta acqua quanta ne cape un bicchierino d' acqua vita. Volendo poi scrivere secretamente, si scriva sopra un foglio alquante righe di negozj, o altre cose che non premano, se sono vedute, poi si scrivano nel restante della carta bianca i secreti che si vogliono con penna nuova, e colla suddetta acqua allumata sempre mescolandola acciocchè si pigli sempre colla penna l' acqua bene allumata, perchè l' allume va

al fondo, e questa scrittura quando sarà asciutta, non comparirà. Per farla comparire si spiega il foglio, e si fa inzuppare nell' acqua pura, perchè quando sarà bagnato compariranno ottimamente le lettere, bianche sì, ma si potranno facilmente leggere, almeno coll' esporre il foglio così bagnato contro del lume.

Si può ancora nel rimanente della carta che sarà restata bianca dopo avervi scritta la lettera, o negli interstici delle righe scrivere con una delle seguenti maniere, la quali benchè siano notissime, ciò non ostante ho volute scriverle per quelli, i quali non le sapessero. Si scriverà dunque, o con suco di limone, o con suco di cipolla, o con sale armoniaco ridotto in finissima polvere, e sciolto in acqua pura, mentre esponendo il foglio al fuoco, acciocchè senta bene il caldo, subito compariranno le lettere. Si può ancora scrivere sopra la carta con soluzione di vitriolo in acqua, che la scrittura non si vedrà, poi bagnata la carta in acqua, nella quale sia sciolta della buona galla d' Istria, le lettere compariranno.

XII.

Modo di far comparire in una mano le lettere scritte sopra di una Carta.

PIgliasi orina, e con penna nuova si scrivono sopra la palma della mano sinistra, quelle lettere che si vogliono, le quali si lasciano asciugare, poi si scrivono le stesse lettere in una carta con inchiostro comune, e queste si mostrano ai circestanti col dire di volerle fare sparire sopra la palma della mano sinistra, mostrando ancora la palma di detta mano sinistra acciocchè veggano, che non vi è niente di scritto, ciò fatto abbruciasi la carta, nella quale sono scritte le lettere, e con quella carta abbruciata si freghi la palma della mano sinistra, dov' è stato scritto coll' orina, e le lettere compariranno.

XIII.

A scrivere una lettera in un Ovo la quale non si potrà leggere se non se gli levi la scorza.

SI piglia un Ovo, e sopra della scorza se gli scrive, quello che più piace, con allume di Rocca disstemperato in aceto poi si pone al Sole gagliardo, acciocchè le lettere si secchino, poi si pone l'Ovo in acqua salsa, o salata per due giorni, e alla fine si cava, e si lascia asciugare all'ombra, e poi si fa cuocere in acqua tanto che venga duro, e le lettere penetreranno nel bianco dell'Ovo, onde levata la scorza si leggeranno comodamente.

Far

XIV.

Far lettere le quali non si potranno leggere che in tempo di notte.

SI piglia fiele di Rana, legno di Salice fracido, squamma di pesce, parti uguali, e ogni cosa si polverizza sottilmente, e con chiare d'Ovo se ne fa un unguento, col quale scritto sopra muro, legno, carta, o altro, queste lettere non si vedranno che nella notte oscura.

XV.

A far comparire in un subito lettere sopra una pietra, o mattone.

SI scrive sopra la pietra o Mattone quello che si vuole con grasso di Becco, che le lettere non si vedranno, posto poi sopra queste lettere aceto forte, subito si ve-

vedranno le lettere le quali, parranno scolpite.

XVI.

A far comparire in una boccia d' acqua chiara diverse figure curiose

SI piglia una boccia lunga, quadra, o rotonda che si riempie d' acqua chiara: poi si piglia un poco di zafferanno, e si pone in una pezzetta di lino facendone un piumacciuolo il quale si pone in un bicchiero d' acqua, e si lascia stare fino che l' acqua sarà divenuta gialla, allora si piglia un' o due chiari d' ova fresche, e si pongono dentro in quest' acqua gialla, la quale si andrà sbattendo per far che s' incorpori, poi si pone quest' acqua tinta nella boccia, dove è l' acqua chiara che subito si comincierà a vedere, e alzarsi il chiaro dell' ovo dal fondo della boccia, e formerà diverse figure curiose. Deesi avvertire di gettar l' acqua gialla colla chiara d' ovo a poco a poco nella boccia d' acqua

chia-

chiara: che riuscirà meglio, e se non venisse a vostro modo, aggiugnete un altro chiaro d' ovo che avrete l' intento.

XVI.

Rappresentare in una Boccia di vetro il Mondo elementare.

PRendete una boccia di vetro con suo piedestallo per più leggiadria, fatta ogni cosa a un dipresso, come dimostra la figura 31, poi prendete dello smalto nero grossamente pesto, il quale andrà nel fondo della boccia, e rappresenterà la terra. Per rappresentare l' acqua prendete del Tartaro calcinato, e lasciatelo all' umidità, e prendete la soluzione che si farà, ma la più chiara, colla quale mescolerete un poco d' azzuro, e parrà acqua marina.

L' aria si rappresenta con acqua vita della più sottile che si può, la quale si tingerà di color celeste col Tornasole.

Ultimamente per rappresentare il foco, prendete dell' oglio di lino, ovvero dell' oglio di Trementina tinti di color di foco con Zafferanno, tutte queste materie sono talmente differenti in peso, e in figura che se si mescolano con violenta agitazione, si vede un vero caos. e una confusion tale che sembra ogni cosa mescolata senza alcun ordine, ma appena si cessa d' agitarle che ciascheduna di queste cose ritorna al suo luogonaturale.

XVIII.

Modo di far salire il Vino sopra dell' Acqua.

BIsogna avere due Zucche, o boccie che abbiano il collo molto lungo, una di esse si riempie di Vino, e l' altra d' acqua, poi si capovolge quella piena d' acqua chiudendola col pollice, e s' imbocca in quella

piena

piena di vino, ciò fatto, si vedrà con gusto il vino passare attraverso dell'acqua a poco a poco, e pigliar posto sopra dell' acqua, la quale andrà nella boccia abbasso.

XIX.

Modo di separare il Vino dall' acqua:

FAte fare una tazza di tronco d' Edera, in questa ponete il vino mescolato coll' acqua, e sotto questa Tazza ponetevi un' altro vaso che l' acqua si filtrerà attraverso de' pori della Tazza, e cadrà nel vaso disotto.

XX:

Far vedere le persone coi volti pallidi, ed orridi.

BIsogna, far abbruciare in una camera un bicchiero d' acqua di Vita nella quale sia stata sciolta una buona presa di sal comu-

comune, avvertendo che la camera sia ben chiusa, e i lumi che si terranno accesi, dovranno esser composti della stessa materia, e gli astanti si vedranno l' uno coll' altro nella forma suddescrita.

XXI.

Modo di fare la polvere fulminante, poca quantità della quale fa uno scoppio, come un grosso Cannone.

SI pigliano tre parti, di salnitro sal di tartaro due parti, solfo una parte, ogni cosa si fa in polvere e si mescola insieme, e la polvere sarà fatta: questa polvere si fa scaldare a poco a poco in un cucchiajo di ferro al peso di circa sei grani che fulminerà, e fa uno scoppio, come un grosso cannone si fa ancora un' altra composizione con oro, chiamata oro fulminante, che fa lo stesso, e maggior effetto della suddetta polvere, onde chi ha dell' oro da gettare vegga il Lemeri il Val-

Valemont ed altri che troverà la maniera.

XXII.

Modo di fare l'inchiostro di simpatia, ovvero il vapore di un liquido che penetra un libro, o una muraglia.

Pigliasi impregnazione di saturno, la quale non è altro che piombo ridotto in polvere mediante la calcinazione, la qual calcinazione si fa col farlo fondere in un vaso di terra non verniciato agitandolo con una spatola sopra del foco, fino a tanto che tutto è ridotto in polvere, si pone poi questa polvere a sciogliere in aceto stillato, e questo liquore che è chiaro, come l' acqua di fontana si chiama impregnazione di saturno.

Pigliate un libro grosso circa quattro dita, e ancora di più scrivete coll' impregna-

gnazion di saturno sopra una carta la quale porrete fra le carte del libro, rivoltate il libro, e notate a un dipresso l' opposto della scrittura, e fregate l' ultimo foglio in quel diritto con bambagio imbevuto in liquore fatto con calce, e orpimento, cioè fatto, come la seconda acqua descritta di sopra al numero XI. lasciandovi ancora il bambagio sopra, mettetevi poi subito una carta doppia di sopra, e tenendo fermo il libro battetegli sopra con la mano quattro, o cinque colpi, rivoltatelo poi, e ponetelo fra un torchio da librajo o sotto un peso per un mezzo quarto d' ora in circa, e levato vedrete le lettere che non si vedevano, comparire in tutto il libro. Il medesimo si può fare a traverso di una muraglia con riguardo però di mettere due tavole contro ai due lati, dove si sarà scritto, acciocchè possano impedire l' evaporazione degli spiriti.

XXIII.

Modo di far comparire la carne cotta, cruda, ſanguigna, e verminoſa.

Pigliaſi ſangue di Lepre, e ſi faccia ſeccare, e ſi riduca in polvere, e quando la carne è levata dalla pignatta, e che è calda avanti di portarla in Tavola s'aſpergerà col ſuddetto ſangue di Lepre in polvere il quale ſi liquefarà dal calore, e umidità della carne, la quale parrà cruda, e ſanguigna, e farà nauſea a chi non sà il ſecreto, e chi lo sà la mangerà ſaporitamente. Se poi ſi vuole ancora far parere verminoſa, deeſi aver preparato piccoli minuzzoli di cordicelle da liuto bianche colle quali aſpergerai la carne calda, queſte dal calore ſi contorceranno, e moveranno, onde ſembrerà che ſieno veriſſimi Vermi.

XXIV.

Modo di cucinare un Cappone, o animale mezzo a lesso, e mezzo arrostito, e che sia tutto intiero.

Pigliate il Cappone, e dategli un poco di lesso, poi copritelo per la metà di pasta alla grossezza di circa tre dita, poi ponetelo in un tegame, colla parte coperta di pasta, rivolta in giù, e la metà del Cappone che resta disopra la condirete con lardelli, ed erbe, come si fa l'Arrosto, poi porrete questo tegame nel forno caldo con buona custodia, mentre la parte di sopra si cuocerà arrosto pulitamente, e nella parte immersa nella pasta vi passerà il calore attraverso, e si finirà di cuocere anch'essa in bianco come a lesso, avanti poi di portarlo in Tavola lo leverete dal forno, e lo porrete un poco a bollire in una pignata di buon brodo, sospeso però in modo che nel brodo vi resti immersa solamente quella metà di Cappone a lesso, poi si porti in Tavola, che si avrà un Cappone cotto mezzo a lesso, e mezzo arrostito, e tutto intiero.

XXV.

XXV.

A fare che in un bicchiere, il vino nero stia sopra del bianco

PIgliate un bicchiero, e mettetevi del vino bianco fino alla metà, poi pigliate una sottil fetta di pane, che pigli a un dipresso tutta la superficie del vino bianco, e ponetegliela sopra, poi piglierete il vino che sia ben nero, e fatelo gocciolare a poco a poco secondo che s' alzerà il vino, e il vino nero non si mescolerà col bianco, ma starà disopra: e riempiuto poi il bicchiere si leverà la fetta del pane, con delicatezza, e sarà fatto il gioco.

XXVI.

Modo di far riempiere un fiasco di vino, o d acqua, poi attaccarlo al Tassello, rompere il fiasco, e far restare il vino attaccato al Tassello.

Pigliasi un fiasco, e dentro se gli pone una vescica grande a proporzione, l' orrifizio della qualle si fa venire sull' orrifizio del fiasco con destrezza, poi si fa dar del Vino, o acqua, e si riempie il fiasco, poi si attacca a una trave, ma nell' attaccarlo unirete l' orrifizio della vescica, e lo legherete con sottile, ma forte cordicella poi attacherete il fiasco al chiodo per li manichi, o corda posta attraverso d' essi, come pure legherete allo stesso chiodo la funicella che sostiene la vescica facendo che resti lenta: poi si rompa il fiasco che i rottami cadranno in terra, e il vino resterà attaccato al Tassello dentro della Vescica.

XXVII.

Modo di alzare tre bastoni con un altro bastone in un modo facile, ma curioso.

ABbiansi due bastoni come i due A B, A C, Figura 52, i quali siano uniti insieme dalla parte di sopra in A, appogiasi a questi due bastoni un altro bastone, come l' A D in modo che tutti e tre stiano elevati sopra terra, come si vede in detta Figura. Per levarli poi con un bastone tutti e tre da terra, come col bastone E F, Figura 53, basta con bella maniera spingere addietro i due bastoni uniti A B, A C, in modo che vi entri tra essi ed il bastone E F, l' altro bastone A D, che ciò fatto, in alzando il bastone E F, alzeranno ancora con esso i tre bastoni A B, A C, A D, come si voleva.

XXVIII.

Modo di fare una testa di legno, la quale posta sopra di una tavola, e interrogata, dia adequata risposta.

ABbiasi una testa di legno come A Figura 54, la quale abbia per di dentro un buco, o canale A, il quale passi dalla bocca fino sotto del collo, abbiasi ancora un tavolino come il B, un piede del quale, come il C, sia pertugiato nel mezzo, di più nel loco C dove tocca in terra il piede pertugiato, dee essere un buco che passi disotto, sopra il qual buco dovrà corrispondere il buco del pertugio del piede del tavolino; di sotto poi al pavimento dee seguire una canna con una campana di cartone fatta a imbottatore, come la X, posto il tavolino in questa situazione si coprirà con un sottil panno, acciocchè non si vegga il buco, poi si porrà la testa sopra il tavolino, in modo che il canale fatto in essa corrisponda so-

pra

pra il buco del tavolino, poi si fa stare un uomo disotto, il quale riesca col capo dentro dell' imbottatore X, ciò fatto se uno dimanderà qualche cosa alla testa, l' uomo che di sotto stà attento, risponderà secondo la dimanda. Per fare che il gioco riesca più mirabile si può fare che gli occhi e la bocca della testa sieno movibili, e che passino abbasso nel imbottatore de' sottili fili attacati ad essi acciocchè l' uomo secondo che risponde possa far aprire la bocca, e voltare gli occhi.

XXIX.

Modo di fare che un secchio pieno d' acqua stia sopra d' un bastone appogiato sopra una Tavola.

SIa il bastone B C Figura 55, il quale dee esser piano almeno dalla parte disotto dove vuolsi poggiare sopra il Tavolino, che dee esser posto parallelo all' orizonte, pongasi vicino all' estremità d' esso bastone il secchio pieno d' acqua con un

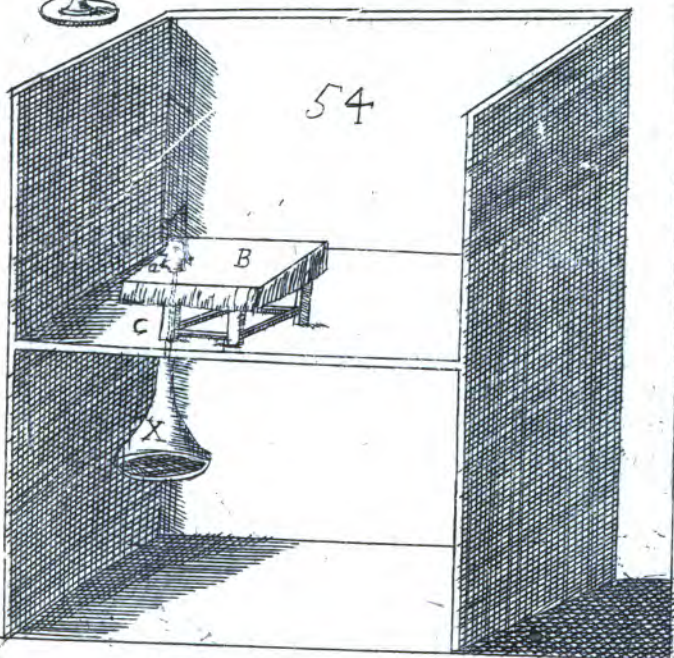
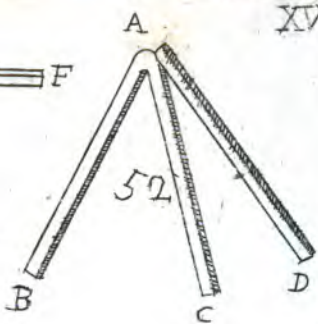
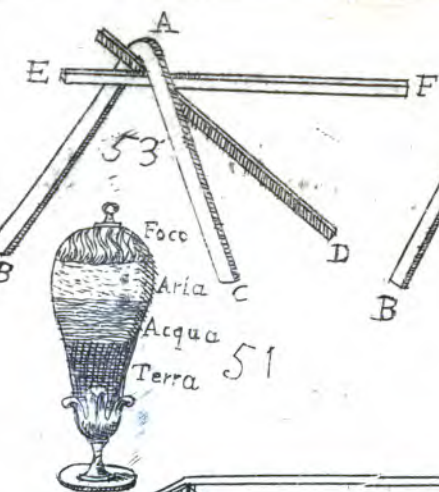
 altro

altro bastoncello, come l' E, il quale sia perpendicolare al bastone B C, e ad esso s' appoggi e prema per disotto, come pure nel fondo del secchio D, ciò fatto pongasi il bastone dalla parte più lunga C E colla parte piana sopra della Tavola in modo che la parte F G che è sopra la Tavola, sia di tanta lunghezza che possa col suo momento equilibrare il secchio pieno d' acqua; per far la qual cosa si va provando, spingendo il bastone sopra della Tavola fino a tanto che si sarà fatto l' equilibrio.

XXX.

Modo di dividere uno squadro di carta o di legno in quattro squadri eguali.

SIa lo squadro A B C D E F A Figura 56 il qnale sia stato fatto col levare del quadrato B G, la sua quarta parte, cioè il quadratto E G, per dividerlo dunque si dovrà dividere la B A in quattro parti eguali in 1, 2, 3, col condurre le paral-

XV
A
E
F
53
B
C
D
A
52
B
C
D
Foco
Aria
Acqua
Terra
51
54
B
a
c
X

rallele 1, 4, 2, F 2, 5. come pure si dovià dividere in altre quattro parti eguali il lato B C, cioè in 6, 7, 8 conducendo le parallele 6, 9. 7, E 8, 10, le quali divideranno tutto lo squadro ABCDEFA in tanti quadretti tre de' quali faranno uno de' quattro squadretti per la divisione che si vuole, come si vede segnato nella figura in A F 5 d e 2 A, primo c 2 B 7 a b c secondo a 7 c d 9 e a terzo, è 9 e b d 5 E 9 pel quarto i quali tagliati in detti luoghi avremo diviso questo squadro in quattro squadri eguali, come si voleva.

XXXI.

Modo di fare un Vaso nel quale si mettano differenti liquori, che scaturiscano a nostra voglia da uno stesso Canale.

SIa il vaso A B Figura 57 chiuso nel collo dal tramezzo C D, questo vaso dee essere diviso da tanti altri tramezzi, quanti sono i varii liquori che si vogliono porre, i quai tramezzi sieno ottimamente saldati

nel corpo di questo vaso, come pure nel tramezzo superiore C D, che per maggior intelligenza supporemo che sieno due cioè, E e F, come si vede nella figura. Il tramezzo C D dee avere tanti piccoli pertugi, quanti ne cape a guisa di Crivello, i quali buchi debbono andare per tutti i luoghi posti fra i tramezzi; sotto poi il tramezzo C D si faranno gli spiracoli G, H, K, che passono alle parti, dove deggionsi infondere i liquori, poi in R dee esservi un canalino, il quale suolsi dividere in altri tronchi ottimamente insieme saldati, e comunicanti, i quai tronchi debbono passare alle parti, dove debbono infondersi i liquori, onde per ciò fare deggiono due di questi tronchi, come vedesi nella figura passare per li due tramezzi E, F, che dividono il vaso, ai quali debbono esser intorno pulitamente saldati, acciocchè i liquori non si mescolino. Se si chiuderanno gli spiracoli G, H, K, e il Canale R ponendo poi per la bocca del vaso acqua, o vino, o qualsivoglia altra sorta di liquori questi non discenderanno in alcun luogo per non aver alcun' uscita l'aria racchiusavi: aperto poi uno dei detti spiracoli, subito nel luogo, ove sarà aperto

to

to il reſpiro entrerà il vino, l' acqua che vi ſi ſarà poſta di ſopra, chiuſo queſto reſpiro, e apertone un' altro, e indi poſtavi un' altra ſorta di liquore, in quella parte facilmente ſcenderà ove ſarà aperto il reſpiro, onde ſe dopo di aver poſti i liquori fra tramezzi ſi chiuderanno tutti gli ſpiracoli, come pure tutti i buchi del cribro mediante un turaglio che eſatamente chiuda la bocca del vaſo, benchè ſia aperta la bocca del canale R, non uſcirà nulla, ſe non quando ſi ſchiuderà uno ſpiracolo, mentre allora pel Canale R fluirà quel liquore poſto fra il tramezzo nel quale corriſponde il buco dello ſpiracolo che avrai aperto. Perciò fare facilmente, e con leggiadria, baſterà far paſſare una faſcia attorno a tutto il vaſo, che ricopraſi gli ſpiracoli G, H, K, la quale però ſia politamente nel vaſo inſinuata che non ſi conoſca, la qual faſcia dovrà avere un buco in luogo comodo più grande di uno di quegli ſpiracoli; onde tenendo il vaſo pel manico X, ſi poſſa con un dito in un ritegno ſaldato in eſſa faſcia girar la ſteſſa, acciocchè il buco fatto in eſſa poſſa riuſcire, ora ſopra uno ſpiracolo, ed ora ſopra un altro, ſecondo quel liquore che vogliamo allora far fluire pel Canale R.

XXXII.

Modo di fare un mazzo di carte, le quali poste nella tasca di qualche persona, diventino fave, ceci, od altre cose simili.

PIgliasi un mazzo intiero di carte da Tarocchi i quali pel nostro gioco sono migliori delle altre perchè quanto più sono, riesce meglio: se ne piglino di queste 25, o 30, e si taglino attorno, cioè faccia un buco tondo, o quadro nel mezzo d' esse, cioè di quella figura che più piacerà, i quali buchi debbono essere fatti tutti eguali in tutte le 25, o 30 carte, poi queste carte si soprapponongono una sopra dell' altra incollandole insieme, in modo che così unite formino una specie di scatola senza fondo, e senza coperchio, sopra poi di questa scatola, o carte forate se glie ne incolli un' altra che servirà per fondo, e se glie ne incolli un' altra da una sola parte in modo che formi un

un

XVI

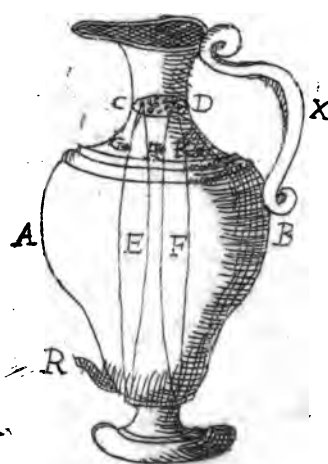
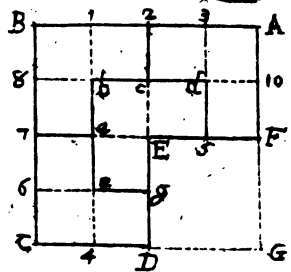
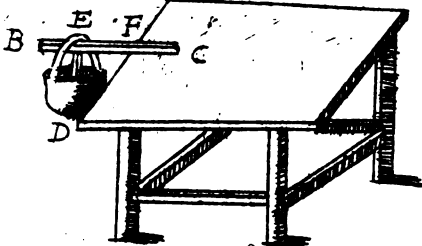
55

B E F C D

B 1 2 3 A
8 b c d 10
7 a E 5 F
6 e g
C 4 D G

56

C D X G H K A E F B R

57

coperchio, la qual carta, o coperchio vuolsi potere alzare, ed abbassare, cioè aprire, e chiudere questa scatola, la qual carta, che forma coperchio dovrà essere incollata dalla parte più lunga, in modo che da questo lato faccia l' ufficio che fa la cerniera in una scatola, e dalla parte contraria all' incollatura dee avanzare un poco in fuori, acciocchè riesca facile, e senza incomodo l' aprire, e chiudere questa sorta di scatola. Preparate le carte in questo modo, riempirete il vuoto di questa scatola con fave, ceci, od altra cosa a vostro piacimento, e sopra e sotto questa scatola le porrete le altre carte del mazzo, che parrà tutto un intiero mazzo di carte, e in tal modo accomodato le terrete nella vostra tasca. Quando volete fare il gioco, prendete questo mazzo nelle vostre mani tenendolo stretto, acciocchè non si roverscino quelle che avrete posto dentro la scatola, e mischiate di sopra, e di sotto le carte, che vi sono restate sciolte direte a qualcheduno, che le volete far andare nella sua tasca, delle fave, o ceci o quello che avrete posto nella scatola, poi fate vedere la carta, che è di sotto al mazzo, dicendo che nel porre il

maz-

mazzo nella tasca volete far tramutare la detta carta in fave, ceci &c. ciò fatto mostrate che nelle mani non avete nulla, poi ponete il mazzo nella tasca, ed aprite la scatola la qual cosa sarà facile da fare, mentre a quest' effetto abbiamo lasciata avanzare un poco in fuori la carta, che serve di coperchio alla scatola, e così la roverscierete nella tasca facendo andare in essa le fave ceci &c. ed ancora leverete la carta che è sotto il mazzo e la porrete di sopra, o fra mezzo alle altre carte sciolte, poi levate le carte dalla tasca dicendo che si tenga ben chiusa, poi mostrate la carta che è sotto del mazzo, dimandando se sia quella di prima, la persona vi dirà che nò: mischiate poi un poco le carte sciolte col porle sotto e sopra del mazzo, poi dite che guardi nella tasca, nella quale vi troverà con molta ammirazione le fave ceci &c. ciò fatto riponete le carte nella vostra tasca. Se poi voleste fare il gioco un' altra volta, dovrete avere un altro simil mazzo nella vostra tasca pieno d' altra differente materia, e così resteranno maggiormente meravigliati: terminato, che avrete, detto gioco passerete a farne degli altri acciocchè non vēgano in cognizione, come stia il secreto.

XXXIII.

Modo d' Indovinare tutti i punti che uno avrà fatti gettando quella quantità di Dadi che a lui parrà, e quante volte gli parrà senza alcuna interrogazione, solo quanti sono i dadi, e quante volte gli ha gettati, con condizione però che numeri ogni volta i punti di sopra, e di sotto d' ogni dado.

QUesto gioco è facilissimo, ma pure non è così cognito: dovete sapere che i dadi sono fatti in modo, che i punti del di sopra, e del di sotto d'essi presi insieme fanno appunto sette, onde se dirà d'avere gettato quattro volte tre dadi, direte subito che i punti sono 82, mentre facendo ogni dado 7 ogni volta che si butta, ed avendo tre dadi avrà dunque fatto 21 ogni volta che gli avrà buttati, ed avendoli buttati quattro volte, si moltiplichi il 4 per 21, e farà 82 pei punti

ti f ... come si cercava. Se avesse buttato 5 dadi 7 volte avrebbe fatto 247, perchè se moltiplicheremo i 5 dadi pel 7, numero de' punti del disopra e del disotto fa 35, questo 35 moltiplicato per 7 numero delle volte che ha buttato i dadi fa per l' appunto 245, pei numeri de' punti cercati.

Si può ancora avere de' dadi, il numero de' punti del disopra, e del disotto de' quali non faccia 7, ma un altro numero a vostro piacimento, purchè sempre lo stesso, mentre la stessa regola servirà, come per esempio se i numeri del disopra, e del disotto de' dadi facesse sempre 5, e si fossero buttati 4 dadi 3 volte, si moltiplicherà il numero 4 de' dadi per 5 numero della somma del disopra, e disotto d' essi, e farà 20, questo 20 si moltiplica per 3 numero delle volte che si sono gettati i dadi, e farà 60 numero della somma de' punti del disopra, e del disotto dei detti quattro dadi gettati tre volte, come si cercava.

XXXIV.

XXXV.

Modo di scrivere in Ziffear in modo, che questa resti impercettibile a chiunque la vedrà.

NOn pretendo quì d' insegnare i moltissimi modi, che vi sono di scrivere in ziffera, mentre chi di ciò ne sarà curioso potrà vedere gli autori, che di ciò ne hanno scritto, come l' Abbate Tritemio, il Porta, la scuola steganografica del Padre Gasparo Scotti, il Podromo del Padre Lana, e molti altri. Solo voglio insegnare un modo breve facile da farsi da ciascuna persona il qual modo è impercettibile a chiunque vedrà la lettera in tal maniera scritta.

Dee avere quegli che scrive, e quegli a cui dee esser diretta la lettera un foglio di carta tanto grande, che resti dentro una pagina o foglio dove si scrive ordinariamente una lettera, questi due fogli debbono essere in varii luoghi quà e là a

ca-

capriccio pertugiati con pertugi fatti in modo, che in essi vi si contenga un pezzo di riga di lettera scritta: ciò fatto dovete applicare questo foglio così, pertugiato sopra il foglio, che volete scrivere all' amico, e negl' interstizj, o vacui dei pertugi di esso scriverete il secreto, poi levate il foglio pertugiato, e scriverete la lettera, facendo che la prima riga cammini giusto nel sito, dove avete fatto arrivare il lembo del foglio pertugiato, come pure dalla parte sinistra le righe stesse non passino il lembo del foglio pertugiato, e così scriverete la lettera con sensi diversi da quelli del secreto, ma in modo però, che giugnendo collo scritto alle righe, o lettere fatte mediante la carta pertugiata i sensi s' accordino in modo che non dia alcun sospetto di ziffera; la qual cosa con un poco d' attenzione s' esequisce. Fatto questo chiudete la lettera nel modo solito, la quale manderete all' amico il quale altro non dee fare per iscoprire il secretto, che applicare il lembo superiore e laterale del foglio pertugiato che esso tiene alla riga superiore, ed al margine destro delle righe scritte, mentre pei buchi vedrà le righe, e le lettere scoperte le quali leggendo

dole intenderà il ſecreto dell'amico. Per ciò fare debbono eſſere i fogli pertugiati sì dell' uno, che dell' altro ſegnati nel di ſopra acciocchè nell' applicarli ſu lo ſcritto non isbagliaſſero: ma perchè il ſenſo, che porterà il ſecreto (il quale ſi dee fare più che ſia poſſibile breve) forſe non giugnerà ſempre ad occupare perfettamente i pertugi del foglio, dee l'amico eſſer avviſato, che dove termina il ſecreto, ivi ſarà punto fermo, non dovendoſene far altri in tutto lo ſcritto ne' pertugi, e queſto per render più che ſia poſſibile facile l' uſo di queſta ziffera, e così ſenza moltiſſimo ſtudio avrete una ziffera di non poco merito.

XXXV.

XXXV.

Modo di fare inchiostro in polvere da portare in viaggio.

GIacchè abbiamo scritto di sopra, di lettere, e di ziffere, mi pare qui non disdicevole insegnare il modo di fare l' inchiostro portatile che è di molto utile per viaggio, il quale si fa nel seguente modo.

Si prendano ossa di persichi d' armeniache, di prune, di mandorle dolci, ed amare tutte le dette ossa debbono avere la sua mandorla dentro di queste, se ne dee pigliare egual parte, e porle sopra le bragie in modo che vengano rosse, e poi levate si lascino smorzare, le quali diverranno carboni nerissimi.

Si piglia poi due parti dei detti carboni e una parte di perfettissimo fumo di ragia, una di vitriolo una di galletta, la quale sia stata grossamente ammaccata, e fatta un poco soffrigerla in una padella con oglio; quattro parti di gomma arabica, ogni cosa si macini, e si passi per velo, e questa sarà

la

la polvere desiderata, la quale deesi serbare in vaso di cuojo, e quanto più sarà vecchia tanto sarà migliore, quando si vuole adoperare, se ne piglia un poco e si stempera con vino, acqua, o aceto, il tutto caldo se si può, e se non si può non importa, e subito avrete inchiostro perfettissimo da scrivere, senza molto incomodo.

XXXVI:

Modo con cui levasi l' inchiostro, e l oglio dai libri, o carte.

PErchè molte volte succede, che o nei libri stampati, o nei manuscritti vi cade inchiostro, o vi sono state cancellate, con esso le lettere le quali si vorebbero vedere, non penso, che discaro sarà al lettore l' averne quì il modo di levarlo.

Il modo, che adoperano i librai è questo: pigliano acqua forte da partire, e con un penelletto, bagnato in essa bagnano l' inchiostro, e bagnato, che l' hanno lo ri-

bagnano con acqua pura mediante un altro penello netto, e per tal maniera l' inchioſtro ſi dilegua, e quando una ſola volta queſta operazione non baſtaſſe la replicano finchè a loro pare convenevole.

Vi è ancora una polvere che leva le lettere, o inchioſtro ſopra la carta, e perchè queſta polvere mi pare che ſia più comoda della ſuddetta acqua forte, mentre la polvere ſenza alcun incomodo ſi può portare in iſcarſella, ſtimo doveroſo inſegnarla a quelli che non la ſanno, come ſi vede eſpreſſo nel modo ſeguente.

Si piglia biacca, o ceruſa ſottiliſſimamente macinata, la quale s' impaſta con latte di fico, e poi ſi laſcia ſeccare, e di nuovo ſi rimacina, e nuovamente col detto latte s' impaſta, e poi tornaſi a ſeccare, inſomma ſi fa queſto ſette, o otto volte, e la polvere ſarà fatta: quando volete con queſta polvere cancellare le lettere ſopra della carta, inumidirete le lettere con acqua pura, poi le porrete ſopra la polvere ſuddetta la quale glie la laſcierete per una notte, e la mattina con una pezza bianca ſi leva deſtramente la polvere, e la carta reſterà bianca, onde le potrete re-

riscriver sopra. Se le lettere non si fossero dileguate a vostro modo ritornate a fare la suddetta operazione, che assolutamente le lettere si dilegueranno: se mai per tale operazione la carta fosse restata debole nel luogo, dove si sono cancellate le lettere, o levato l' inchiostro; per rimediare a ciò dovete bagnare il luogo con acqua, in cui sia stata sciolta sufficiente quantità di gomma arabica, che la carta in quel luogo dopo esser asciutta ripiglierà la sussistenza di prima, e ancora d' avvantaggio.

E perchè alle volte succede che altre lordure cadono sopra dei libri, e delle carte, come sarebbe dell'oglio, sarà dunque bene insegnar quì il modo di levarlo sopra dei libri o carte quanto per mala sorte sopra d' essi caduto vi fosse.

Deesi dunque con altro oglio inumidire la carta, dove è unta d'oglio, quando però non vi fosse caduto di fresco l'oglio sopra, e sopra si dee porre uno strato di calce fresca in polvere, e sopra questo strato di calce si dee passar sopra con un ferro ben caldo, come sarebbe con uno di quei ferri, che i sartori adoprano per pianare le cociture agli abiti nuovi, e vedrete a poco, a poco l'oglio della car-

ta passare nelle calce, onde levata essa calce ne resterà la carta di sotto nettissima, e se questa operazione una sola volta non bastasse, cioè in una sola volta non si levasse tutto l'oglio, o l'unto che era sopra la carta si replicherà un altra volta con altra calce fresca, così leverete con facilità l'oglio, grasso, ed altro untume di sopra alla carta. In cambio di calce si può adoprare della pietra Romana in polvere, che fa lo stesso effetto, la qual pietra è di quella che adoprano i sartori a segnare di bianco, dove vogliono tagliare gli abiti.

XXXVII.

Modo di far fuoco senza fuoco.

Pigliate una libra di buon salnitro, e distillatelo fatta la distillazione tornatela distillare la seconda volta, e ancor la terza volta, e così fatto, avrete la terz' acqua del salnitro, pigliate due oncie di quest' acqua, e un oncia d'acqua vita grossa.

fa, e quando volete far il fuoco gettate una di queste acque sopra l'altra, che subito n'uscirà fuoco, col quale potrete accendere il lume, e farete restare attonito chi lo vede.

XXXVIII.

Modo di fare una Candela che il vento non la smorzi.

Pigliate del purissimo Zolfo, e della Cera parti eguali, dissolverete ogni cosa in vaso di terra vitriato sopra il fuoco, e con questa mistura fate le candele nel modo solito: che queste per qualsivoglia vento non s'estingueranno.

XXXIV.

Modo di fare dei libretti da ricordi ne' quali scriverete sopra con uno stilo d' ottone, e le lettere compariranno nere le quali poi si cancellano, e sopra si può tornare a scrivere, come quei libretti che vengono di Germania.

Pigliasi gesso finissimo, e buono passato per un velo, il quale si scioglie con colla di carmino, detta garavella, liquida, e questa mistura si dà sopra la carta con penello, poi quando è asciutta si rade, cioè si fa piana in modo che resti liscia, poi di nuovo se le torna a dar sopra col penello la suddetta mistura; e quando sarà asciutta si torna a spianare, come prima; ciò fatto deesi avere biacca sottilissima macinata, e filtrata la quale deesi distemperare con oglio di lino cotto, e con questa mistura si dee ungere sopra, dove si

è

è dato il gesso poi si lascia asciugare all' ombra, e con un panno bagnato in acqua pura si liscia questa carta così ricoperta, avvertendo però, che il panno non sia molto bagnato, ma si dee spremere acciocchè resti solamente umido poi si lascia così per quindici o venti giorni finchè sarà asciutta, e con queste carte si fa un libretto con suoi cartoni, ne' quali vi sarà, come ne' libretti di Germania uno stiletto, o ago d' ottone col quale si debbono scrivere i ricordi sopra lè carte di questo libro, e quando non avrete più bisogno di quel ricordo, lo fregherete con panno un poco umido che si dileguerà, e sopra potrete tornare a scrivere, come prima.

XXXX.

Modo di fare una Lampada di gran risparmio mentre una libra d' oglio di Noce può servire ardendo di giorno e di notte tutta una settimana.

PEr far questa Lampada, bisogna in prima fare una candelletta nel seguente modo. Deesi infondere dal bambagio da fare lo stoppino per due ore in acqua vita grossa, poi si cava: secco che sarà se ne ne pigliano cinque, o sei fili secondo la grossezza del bambagio e si rotolano insieme facendone uno stoppino. Fate poi mettere della Cera, e per ogni libra d' essa vi porrete due oncie di Zolfo puro e netto, e in essa ben calda farete passare lo stoppino due, o tre volte, dopo unirete la materia attorno mediante un' asticella, come fanno quelli che fabbricano le Candele, questa candelletta si taglia della

lun-

lunghezza che si vuole, questi stoppini, e candellete sono migliori quando sono vecchi, poi si farà un cilindretto detto volgarmente nasetto di latta nel quale si dee porre la candelletta, o stoppino errettovi sopra lo porrete dentro una lampada in modo che resti sospeso in aria mediante tre, o quattro fili di ferro assicurati attorno a detto nasetto, e attaccati al bordo o margine della lampada, poi empirete la lampada d' acqua fino che questa giunga a toccare il fondo del nasetto, e sopra porrete tant' oglio di noce, tanto che arrivi alla punta dello stoppino o candelletta, e vi starà ritta, e sospesa in mezzo, e così sarà preparata la lampada la quale accesa farà l' effetto detto di sopra, e quando s' abbassa l' oglio, o la candelletta, questa s' alzerà, o s' abbasserà secondo che porterà il bisogno alla superficie dell' oglio mediante i fili di ferro, i quali sostentano il nasetto con lo stoppino o candelletta, e in tal modo avrete una lampada di molto risparmio.

XLI.

Modo di fare una lucerna la quale non mai si potrà rovesciare, ancorchè cada per terra.

DEbbonsi fare due circoli di ferro, o di ottone o pure di legno eguali, i quali debbono essere saldati uno nell' altro ad angoli retti nel modo che sono i due coluri della sfera, e a traverso a questi dee esservene saldato un' altro di egual grandezza appunto, come stà l' equinoziale nella sfera, poi nei due poli, o saldature dei due primi circoli dee passare un ferro il quale dee esser fermato in detti poli con ripari, in modo che non possa uscir fuori, ma però facilmente giri nei poli, in mezzo al qual ferro, cioè per meglio esprimersi, nel centro della sfera vi sarà saldata una lucerna semisferica, il fondo della quale dee esser piombato acciocchè il peso lo tenga sempre verso terra, mentre accesa la lucerna per qualunque moto che si faccia ancorchè si gettasse in terra non

mai

mai si roversclerà, perchè il peso sempre la terrà col fondo abbasso, mediante il giro che fà il ferro attorno i poli, onde si potrebbe ancora rotolare per terra senza che la lucerna si roversciasse, come si voleva.

XLII.

Modo curioso di fare un' acqua la quale taglia il vetro, ed il Cristallo senza diamante, e senza pericolo che non venga ben tagliato.

MI è riferito, che quest' acqua veramente abbia la suddetta facoltà: per me non l' ho provata, ma perchè molti dicono d' averla provata, e per esser curiosa, ho stimato bene insegnarla; e si fa nel seguente modo.

Pi-

Pigliate di quell' erba che nasce sopra i muri, la quale si chiama Parietaria, e comunemente vitriolo, con quest' erba se ne fa acqua stillata, la quale deesi serbare ben chiusa in vaso di vetro. Deesi poi fare un' altr acqua stillata dal vitriolo romano, fatta la quale si terrà anch' essa ben chiusa in un vaso di vetro. Quando si vuole tagliare il vetro, o cristallo si pigliano parti aguali di queste due acque, e si uniscono insieme, e si disegna sopra il vetro, dove si vuol tagliare, e sopra i segni si passa un penello bagnato in dette acque, che in quel luogo dicono che assolutamente si taglia.

XXXXIII.

Bellissimo, e curiosissimo modo di fare medaglie senza Torchio, e senza far rumore.

DEbbonsi avere preparati i sigilli coi quali far si vogliono le medaglie, tanto quelli che servir debbono pel diritto e pel roverscio i quali debbonsi porre in un pignattino coperti con oglio di talco oglio di solfo, e arsenico fino parti eguali poi si dà fuoco lento. Le lamine che debbono importare s' infuocano sopra i Carboni poi s' ungono con un penello coi suddetti ogli, doppo cavansi i sigilli, e con questi s' imprimano sopra le lamine così infuocate ed unte, le quali s impronteranno nello stesso modo, che si sigillasse una lettera, e con tal modo si faranno medaglie, o ritratti con molta facilità.

XXXXIV.

XXXXIV.

Modo di fare un Forforo, col quale si può scrivere sopra il muro, e le lettere compariranno di notte, come se fossero di foco.

AMmassate quantità d'orina, e ponetela in luogo, dove niuna cosa vi possa cader dentro e lasciarla stare così in putrefazione almeno lo spazio d'un mese, poi ponetela dentro un vaso di rame, e non altrimenti, e fatela bollire in esso fin' a tanto che diventi spessa qual mele con osservare che nel bollire non vada di sopra: e si spanda nel bollire che fa bisogna, andarla mescolando con un cucchiajo di ferro col levare la schiuma e porla in una tela posta sopra un tellajo di legno con un vaso sotto per raccogliere la collatura, la quale poi deesi rimettere dentro del vaso, e deesi così continuare finchè si vede

che

che l' orina non faccia più schiuma.

Prendete poi quest' orina che sarà già ridotta qual mele, e agiungnetevi del Bolarmeno a proporzione dell' orina, come sarebbe in circa due o tre oncie di bolarmmeno per ogni boccale d' orina, poi mettete ogni cosa in una storta di bon vetro, e ben lutata con luto fortissimo, acciochè possa resistere al foco, poi addattatevi un gran recipiente colle giunture lutate dentro, del quale dee porre dell'acqua, poi si dee dar foco graduato sotto, come si fa all' acqua forte, e all' oglio di vitriolo, e poi fatevi tanto foco, che la storta divenga rossa, e vedrete collare nell' acqua del recipiente della materia, come grossi granelli di Sabbia, e quando non ve ne cade più: bisogna aver preparata dell' acqua calda dentro un gran vaso di vetro avendo cura, che non pigli aria perchè, questa materia s' accenderebbe, nel qual vaso d' acqua calda verserete destramente questa materia, la quale si congelerà, e con essa ne formerete piccole candele, le quali poi porrete entro la caraffa dell' acqua calda: quando ve ne volete servire non avete da far altro, cavar fuori una di queste candele, e scrivere con essa nel mure ciò che volete, e vedrete

te la ſcrittura apparire particolarmente di notte, come fuoco; poi ritornate ſubito la voſtra candela nell' acqua, e in eſſa ſerbatela.

Si può ancora queſta materia ridotta in polvere tenere rinſerata in vaſo di vetro, acciocchè non prenda aria, e farà l' ufficio di battifuoco, mentre poſto un ſolfarino in queſta polvere ſubito s' accenderà, potrete burlare ancora qualche perſona ponendovi di queſta polvere col voſtro vaſo di vetro il quale dee avere il collo ſottile a foggia di tabacchiera, nel diſopra della ſua mano dicendo queſta eſſer tabacco mentre ſubito che queſta polvere ſentirà l'aria s'accĕderà e farà moltiſſime ſcĭtille di foco e rĕderà nello ſteſſo tempo molta ammirazione. Deeſi però avvertire, che queſto fosforo in polvere non è di molta durata ma poi perde la ſua virtù particolarmente quanto più è ſtato aperto il vaſo dove ſi chiude ed ha pigliato molt' aria, non così però fatto nell' altro modo, cioè in candela poſta in acqua come abbiam' detto di ſopra, mentre in tal modo durano moltiſſimo tempo.

XXXXV.

XXXXV.

Modo di fare la polvere ſimpatica.

LA polvere ſimpatica eſſendo al giorno d' oggi tanto cognita, ciò mi darà occaſione di non far molte parole. Con queſta polvere ſi guariſcono le piaghe, e ſi ſtagna il ſangue del naſo, e delle ferite, ſi mitiga il dolore de' denti, diminuiſce eſtremamente tutte le ſorte dei dolori in qualunque luogo del corpo eſſi ſieno. Queſta guarigione non ſi fa già col porre la polvere ſopra la parte offeſa, ma ſopra il ſangue levato da eſſa e inviluppato in qualche pannolino, mentre i corpuſcoli balſamici del vitriolo, di cui è compoſta queſta polvere, paſſano nella piaga del malato, facendoſi queſta guarigione ſecondo il ſano parere de' più valenti Fiſici, per li colamenti dei corpuſcoli ne' quai conſiſte tutto il mecaniſmo della natura.

Non ſi può ſopra di ciò deſiderare d' avvantaggio, e di più curioſo e ſcientifico,

 ſico,

fico, che quello che ci ha lasciato scritto in un suo eccellente discorso l' Illustre Cavaliere Digby Inglese, pubblicamente avuto da esso nell' Università di Mompelier, ov' era andato per l' orrore che aveva di veder regnare in Inghilterra l' infame Cromuelle a pregiudizio dell' augusta familia Reale. Si può dire che questo Signore sia stato uno di quelli, che più degli altri abbia contribuito alla Filosofia corpuscolare, dove allora se n' era quasi perduta l' idea.

Ecco dunque il modo nel quale si prepara la polvere simpatica. Si prende quella quantità che si vuole di vitriolo romano, nella fine di Luglio, o verso il cominciamento d' Agosto, cioè a dire nel tempo, che il Sole è nel segno di Leone mentre questo tempo è più degli altri a proposito per molte caggioni ben note a Fisici. Si fa disolvere questo vitriolo in acqua di pioggia, la quale è dell' altra migliore, dopo si filtra quest' acqua per carta, ciò fatto si pone questa sopra un poco di fuoco affinchè svapori, onde per ciò fare, bisogna lasciarla sopra del fuoco un' intera notte, e la mattina seguente si troverà nel fondo del vaso il vitriolo in

pie-

piccole pietre d' un bel color verde, il quale s' espone al sole affinchè si calcini, e bianchisca. Questa soluzione, filtrazione, coagulazione, e calcinazione si fa tre volte affine di rendere la sostanza del vitriolo più pura e più omogenea. Dopo questo s' espone il tutto ai raggi solari affinchè il vitriolo finisca di ben calcinarsi, e perfettamente bianchirsi.

La suddetta polvere in tal modo fatta chiamasi polvere Simpatica semplice. Quando si vuole composta, vi si giugne la metà di gomma dragante, o gomma arabica fatta in polvere quasi impalpabile. Deesi serbare questa meravigliosa polvere in vaso di vetro in un luogo ben secco, perchè ciò non facendo la menoma umidità che risentisse rimetterebbe la polvere in vitriolo. Non deesi punto toccare il vitriolo con alcun coltello allora quando si prepara questa polvere simpatica: Questo non si fa già per superstizione come l' hanno creduto molti, come le buone donne ma per una salda ragione, la quale è che gli spiriti del vitriolo si portano con molta facilità al ferro, come è ben noto a' Fisici, onde la polvere simpatica resterebbe spogliata da questi spiriti volatili ne' quali

consiste la sua virtù,

Questa polvere non si mette già sopra la piaga ma sopra un panno lino, o sopra una spada, in cui sieno gocciole di sangue o altra materia d' essa piaga. Si dee tenere la piaga coperta con un lino ben bianco, il quale deesi levare tutti i giorni ponendo ancora sopra la materia cavata dalla piaga un poco di nuova polvere simpatica; e questo deesi praticare sino ad una perfetta guarigione.

Bisogna serbare il panno lino, o altro nel quale è il sangue, o materia della piaga, cioè quella materia la quale si medica, colla polvere simpatica in luogo non troppo caldo, perchè si farebbe infiammaggione nella piaga, onde bisogna tenerla in luogo, il quale non sia nè troppo caldo, ne troppo freddo, nè troppo umido.

I più esperimentati nell' uso di questa polvere dicono che bisogna qualche volta cangiar luogo al panno lino sopra del quale si medica la materia, o il sangue della piaga, il qual luogo dee cangiarsi secondo le differenti disposizioni della piaga, mentre se in essa l' ammalato vi sente gran calore bisogna porre il panno lino in luogo fresco. Il buon senso insegna questo senza

che

che vi sia bisogno d' individuare la cosa d' avvantaggio.

Dirò solamente, che il celebre Padre Lana Gesuita il quale è stato uno de' maggiori Filosofi de' suoi giorni, come si può vedere nelle sue opere, e particolarmente in quella sua grand' opera intitolata *Magisterium naturæ & artis*, dichiara, che sovente si è servito con molto successo della polvere simpatica, e che non v' e nella sua preparazione e nel suo uso (i quali sono gli stessi, che quelli i quali abbiamo descritti di sopra) alcuna superstizione nè patto alcuno col Demonio, e che la natura, tutta sola vi agisce mediante i colamenti della materia sottile del vitriolo, i quali sono *agenti mezzani* che in questa guarigione così mirabile, fanno che la piaga, e il vitriolo si tocchino per un contatto Fisico.

Propterea cum vis hujus medicamenti omnis sita in partibus volatilibus, seu effluviis ipsius vitrioli (neque ulla intercedit superstitio, aut pactum cum Dæmone) ejus preparationem & usum hoc loco describere opportunum existimavi; quæ ego ipse multoties certissimis experimentis comprobavi. Lana de motu transpiraut. lib. 2. artific. 11.

XXXXVI:

Modo di fare l' Unguento Armario.

L'Unguento armario, anch' esso è molto cognito, come la suddetta polvre simepatica, e fa le sue mirabili operazioni nello stesso modo, che di sopra si disse della polvere simpatica, mentre quest' unguento applicato sopra la spada, o sopra il ferro che ha fatto la ferita la fa guarire benchè in una gran distanza dal malato, senzane pur vederlo.

Vi sono state delle furiose dispute sopra questo unguento armario. I Fisici hanno mandato il calore di questa guarigione tutta maravigliosa molto lontano, ed hanno fatto vedere, che i Filosofi hanno bensì della flemma, ma non mancano ancora di bile. Io dirò che la più di quelli i quali si sono internati in questa contestazione erano i meno capaci di portarne il giudizio. In effetto essendo io stato curioso di vedere quello che essi hanno scritto sopra questa materia ho osservato, che quelli i quali più degli altri han fatto rumore erano gente ai quali la corpuscolare Filosofia era tutta incognita, senza la quale

è certo, che non s' intenderà nulla in tutto quello che vi è d' occulto è meraviglioso nella natura perchè i corpuscoli sono i piccoli agenti invisibili pei quali ella opera le sue maraviglie.

Gli uni han preteso, che questa guarigione, la quale è reale non già immaginaria sia un puro effetto della natura, gli altri l' hanno attribuita al Demonio: e se ne son trovati di quelli, i quali hanno osservato, che questo non era, che un' impostura, e che alcuna persona non era mai stata guarita per questa strada. Francesco Baccone Canceliere d' Inghilterra, Van-Helmont Goclenius hanno parlato di questo unguento come d' una cosa, la quale naruralmente guarisce.

Il Padre Lana Gesuita esaminando questo unguento, del quale ha levata da Francesco Baccone la sua composizione, dice che si può molto bene spiegare i sorprendenti effetti di questa guarigione, pei colamenti de' corpuscoli, che si spiccano dagl' ingredienti molto spiritosi, e molto traspirabili dei quali è composto l' unguento armario, dicendo, che se qualche cosa sembra a noi render sospetta questa guarigione, questa sarà senza dubbio la gran

distanza, che si trova fra la spada, o ferro sopra del quale s' applica questo rimedio, e l' amalato che si guarisce. Ma questo certamente non dee dar punto di fastidio, mentre v' è molta distanza ancora frà le Vigne che fiorrriscono in Francia, e i vini, che si serbano in Germania: e pure sappiamo, che in questi vini si fa un osservazione allora quando le Vigne sono in fiore. *Si enim aliquid obstaret, quominus reduci possint ad effluvia, & eorum motum, per mixtionem, &c maximè obstaret, videretur ingens distantia, quæ aliquando intercedit vinum, e. g. effervescens in Germania, dum uvæ florent in Gallia. Lana de motu transpirat. lib. 2. cap. 2. proposit 22. pag. 70.*

Lo stesso Padre Lana mostra di esser così poco imbarazzato di questa distanza la quale essa sola può fare della difficoltà, in modo, che pare vicino a credere, che questi colamenti di materia sottile si possano portare fin' agli astri; e giugne medesimamente, che se gli atomi, che si transpirano dal globo terrestre, e non fossero portati fino alle Stelle, e da esse rimandati fino in terra, come per un perpetuo flusso, e riflusso, non vi sarebbe punto di comercio fisico, fra il Cielo, e la Terra. *Idem. ibid proposit. 44. pag. 63.* In

Inteso ciò non dovrà schifarsi d'apprendere la preparazione di questo meraviglioso unguento; la qual composizione si trova nella magia nalurale di Gio: Battista Porta, *lib.* 8. *cap* 12. il quale attribuisce l' invenzione a Paracelso. Si trova ancora nel Trattato *de Unguento armario* di Goclenio, il qual dice, che Paracelso ha perfezionato, non già trovato questo secretto

Francesco Baccone Canceliere d' Inghilterra ne dà la composizione nella *Sylva sylvarum. cent. x. n.* 998. Il Padre Lana Gesuita ha copiata quella di Baccone, e l' ha posta nel secondo volume della sua Filosofia, *lib.* 2. *cap.* 1. *Experiment. l* XXVI. *pag.* 43. Qui sotto vedetela tale e quale l' ho pigliata dal Goclenio.

Recipe, usneæ concretæ in calvaria strangulati uncias duas.

Mumiæ, sanguinis humani singul. unciam semis.

Lumbricorum terrest. acqua vel vino lotorum exsiccatorum II. *s.*

Adip. urs. verris aprugni a uncias. s.

Ol. lin terebinth. a drachmas II.

Si mischiano tutte le suddette cose in un mortajo, e si serba questa composizione in una lunga, e stretta caraffa di vetro, e questo

ſto ſi fa quando il ſole è nel ſegno di libra.

Si fa entrare in queſto unguento il ferro, che ha fatto la ferita, o piaga, ſe ſi può avere, overo un altro il quale ſi ſia dolcemente introdotto nella piaga, o ferita il quale ſia aſperſo di ſangue e degli ſpiriti animali che vi ſi richieggono. Si lava tutte le mattine la piaga con l' orina dell' amalato, ovvero con acqua pura, e dopo d' averla ben nettata ſi copre con lino bianco, e ben netto biſogna ſovente ungere il ferro ſe ſi vuol prontamente, che guariſca. Si laſcia un giorno, o due ſenza toccarla Goclenio dice, che è molto cognite come l' Imperatore Maſimiliano ſi ſerviva di queſto unguento.

Queſto è quel tanto, che mi è paruto dover dire circa queſto unguento Armario e polvere ſimpatica, per levare agl' ignoranti il pregiudizio di credere, che nella guargione maravaglioſa fatta delle ferite, e piaghe colla polvere ſimpatica, e coll' unguento armario non ſiavi ombra alcùna di ſuperſtizione.

XXXXVII.

XXXXVII.

Fare che entrando uno in una camera con un lume acceso; s' accenda tutta l' aria della camera.

FAcciasi chiudere una camera in modo che non siavi menoma fissura acciocchè l' aria della camera non abbia comunicazione alcuna coll' aria esteriore, ciò fatto entrasi in essa, e subito si chiuda l' uscio, e pongasi in mezzo a questa camera un vaso nel quale siavi un poco di canfora con altrettanto di spirito di vino, sotto del qual vaso deesi fare con carboni un fuoco molto tenue e così deesi lasciare fin' a tanto che il tutto sia esalato, dopo portasi il vaso fuori della camera col fuoco ancora e subito chiudasi l' uscio. Ciò fatto farete entrare quello al quale volete far la burla, facendo che abbia un lume in mano, la qual cosa si può far di notte, ed entrando questi nella camera tutta l' aria, o per dir meglio i corpuscoli esalati dallo spirito di vino e dalla canfora de' quali al

ca-

camera tutta è ripiena s' accenderanno in un ſubito, e ſi vedrà tutta la camera piena di fuoco il quale ſi dileguerà, come un lampo ſenza alcun nocumento, ma con grande meraviglia.

IL FINE.

TAVOLA

Di quello che si contiene in questo Libro.

PARTE PRIMA.

PARTE SECONDA.

mero

di

che se ne sia imaginata. 305 185

PARTE TERZA.

PAR. II.

PARTE QUARTA.

Vidit D. Joseph Rusca Clericus Regular. S Pauli, & in Ecclesia Metropolitana Bononiæ Pœnitentiar. Pro SS D. N Benedicto XIV. Archiepiscopo Bononiæ.

Die 30 Januar. 1747.

IMPRIMATUR.

F. Seraphinus Maria Maccarinelli Vic. Gen. S. O. Bononiæ.

Modo

sia

OSSERVAZIONI
ALL' APPENDICE
DE' GIUOCHI NUMERICI
PUBBLICATI
DA
GIUSEPPE ANTONIO ALBERTI
Autore de' detti Giuochi.

PREFAZIONE.

AVendo l' Autor dell' Appendice a miei giuochi numerici letti essi Giuochi, francamente ne dedusse, *che l' Autore non gran fatto possedesse i fondamenti delle sue pratiche*. Ben poteva far tal deduzione, mentre avendo in animo di farmi dire quello, che non avevo detto, poteva anche dir ciò che voleva a suo talento. Questo Additore altro non ha fatto che ampliare alcun poco i miei ritrovati, lo che a chiunque ne avesse voluta la briga sarebbe stato facilissimo, mentre *facile est inventis addere*.

Avrebbe fatto maggior piacere a' Dilettanti, se avesse aggiunta qualche cosa nuova, e sua propria, mentre in due anni, e più, che v' ha studiato sopra, avrebbe potuto comodamente farlo benchè non gli fosse stato da altri additato il camino.

Se io non avea ampliate come vo-

leva il nostro Censore le mie pratiche, dovea riflettere che io avea promessa un' aggiunta per mettervi ciò, che io tralasciava nel primo Libro a motivo di sollecitarne la stampa, come si può vedere nella lettera ai lettori la quale se il nostro Additore l' ha letta, e non ostante ha volsuto mettersi la lancia su la coscia, non so pensare perchè abbia ciò fatto, quando non fosse, che vi sia stato stimolato dallo Stampatore, che per agevolare la vendita di buon numero di copie dei Giuochi numerici, de' quali avea fatto compra già prima, ed altra ne fece nel tempo stesso, che l' Appendice stampavasi, abbia procurata tal Giunta.

La maggior parte delle giunte, che questo Additore ha poste nella sua Appendice, non sono sue ma mie, come si può osservare in alcuni fogli, che scrissi sopra tal materia, e diedi ad alcuni miei amici poco dopo l' edizione de' Giuochi, e come si fa chiaro da attestati autentici posti nel fine di questa risposta; le quali cose è probabile che siano capitate nelle mani del nostro Additore, e se ne sia fatto

pro

prò, e ciò è tanto vero quanto che pensando, che il furto non fosse scoperto non ha mutato ne meno un jota negl' insegnamenti, ma solo ha variato ed amplificato il discorso. Altri Attestati avrei potuto addurre, ma ho stimati sufficienti quelli, che ho posti qui in fondo, e poi la brevità del tempo non me l' ha permesso.

Mosso dunque e da qualche sentimento del mio decoro, e dalle altrui insinuazioni, ho stese qui alcune poche osservazioni ad effetto di far vedere, che non ho poi veramente detto ciò, che l' Additore mi vuol far dire. Gli dimanderò perdono della libertà che mi son preso di dettarle *crassa minerva*, e così alla buona, perchè in questo lavoro non mi son preso altro che pochi giorni di tempo; che se ci avessi speso intorno, due, e più anni, può essere che avessi fatto qualche cosa di meglio.

DIALOGO

Interlocutori

Lucrezio, e Autore.

Lu. MI rallegro, caro amico, di vedervi ritornato con buona ſalute dall'Opera di Parma, e ſiate ſubito venuto a trovarmi in campagna. Che coſa mi recate dunque di nuovo da quelle parti?

Au. Nuove diverſe dalle comuni, che odonſi qui, non ho a darvi, e poi ben ſapete, che io non iſtò ſu le nuove.

Luc. Io vi darò bene una nuova, che forſe non avrete ancor inteſa per eſſer di queſti pochi giorni, ne' quali voi eravate a Parma.

Au. Dite pure, che l' intenderò volentieri.

Lu. La nuova è che è ſtata fatta un' Appendice al voſtro trattato de' Giuochi numerici.

Au. Certo che ciò mi rieſce nuovo perchè eſſendo traſcorſi più di due anni dalla

dalla edizione di essi fin qui, avrei pensato tutt' altro; e quand anche mi avesse avvisato che tal nuova concerneva una mia fatica, mai avrei pensato a quella; ma più tosto a qualcuna delle ultime. Ciò non ostante ho piacere che questi miei pensamenti, i quali mi servirono di puro divertimento nelle occupazioni d' allora sieno stati degni dell' altrui attenzione col farvi delle giunte.

Lu. Ella è veramente così: ma vi posso ben però dire; che sarebbe stata desiderabile nell' Autore di questa aggiunta un poco più di verità, ed ingenuità.

Au. Chi è questo Additore.

Lu. Nol so per aver egli occultato il suo nome. Ma di grazia mettiamoci a sedere su questo poggetto, che per esser lontano dal concorso, potete a vostro bel agio osservare la stessa Appendice, che tengo presso di me: eccola.

Au. . . . . Mo canchero sentite cosa ha fatto questo Critico *si è incontrato sul principio in alcuni precetti, da cui gli parve di poter dedurre, che l' Autore non gran fatto possedesse i fondamenti delle sue pratiche.*

Lu. Certo, che questo Critico così ha dedotto, mentre per quello, che ho osservato mi pare, che abbia preso le pertiche per le pratiche nel modo stesso che le presero quei Villani, che sostenevano sopra delle pertiche il Predicatore col Pergamo, onde nell'esortare che faceva quello povero Predicatore più volte, e con zelo, che li lasciassero le pratiche, ne successe, che quei villani i quali sostenevano le pertiche del pergamo, intendendo le pertiche per le pratiche, gettarono a terra col pergamo il Predicatore ancora. Lasciate di grazia, che io vi legga a poco a poco quest' Appendice, mentre poi più facilmente potrete dire il vostro sentimento. Al n. 1. dice, che i ripieghi da voi dati per far la somma in un sol tratto di penna, non sono universali.

Au. Toccherà a lui a provare, che per tali gli abbia venduti, se da me vuol riportarne lo speso. Ma domine è di così corta vista questo Censore, che non abbia osservato, che nella prefazione mi dichiaro, che non m' impegno a dare le mie pratiche per generali? si pro-

ve.

veda d' occhiali, o se ne fabbrichi un paro, che per esser forse di età molto avvanzata gli saran di molto giovamento.

Lu. Certo è che avendo letto il vostro libro, non ho potuto capire con qual presunzione questo Censore vi voglia far dire ciò, che mai non avete detto, anzi quello che assolutamente negate: e poi a luogo a luogo del vostro libro, e nella prefazione stessa avvisate il lettore, che molto più avreste detto, e che molto dir si può, e molto ancora si può trovare; segno evidente ancora a chi non è mai stato al Salajo, che i riferiti giuochi avreste potuto ampliare, e renderli più generali. Passiam avvanti. Dice, che la vostra prima regola per fare la somma è universale, e vera, poi dà un esempio di 10 righe, e dice, che per la prima regola vi fareste venire 999999990, e secondo il ripiego verrebbe 9,999990.

Au. Qui certo il nostro Censore non ha inteso, o pure, come si suol dire, ha presa una Rana per un Delfino, mentre se nel primo caso ha inteso, che le righe sieno 10 di 8 figure l' una (come lo devono essere, se vuol mantener la parola, che

la mia prima regola sia *certa, e universale*
(come ella è) sta bene 999999990, nel
secõdo caso sta male, perchè fa 99999990,
e deve venire, come sopra, 999999990,
giusta il precetto, e ripiego da me dato.

Non mi si opponga il nostro Critico
col dire che è errore di stampa, e che vi
manca un 9 perchè non se gli può passa-
re, essendosi da se manifestato tropo chia-
ramente, che non ha inteso il mio ripie-
go; mentre dice a chiare note, che la
differenza è *minore del dovere novecento mi-
lioni*: onde il nostro Critico mi scuserà
se fra gl'errori d'intelletto, e non di stam-
pa lo colloco. Sto a vedere, che l'Appen-
dice di questo Censore vuol fare come le
Conserve, le quali prendendo aria van-
no in guazzo.

Lu. Per altro siete in obbligo se trova-
te qualche errore di stampa correggerlo,
mentre come buon correttore ha pur egli
così fatto, come si vede nella pagina 33
della sua Appendice, che v'ha corretto
un numero.

Au. Doveva esser talmente palese,
che non poteva negarlo per tale.

Lu. Siegue e dice, *che se le righe fos-
sero*

ſero 100, ſecondo il Sig. Alberti ſi ſcriverebbe 99, e di ſeguito due zeri, e pure la vera ſomma dee eſſere 99900.

Au. Se s' intende, che le righe ſieno compoſte di due figure, la mia regola va bene: ſe poi intende le righe compoſte di tre figure, và pur bene, mentre allora dà 99900.

Lu. Ho oſſervato, che le giunte di queſto Cenſore ſono le voſtre ſteſſe, per eſſer ſimiliſſime a quelle, che mi favoriſte poco dopo l' edizione del voſtro Libro avendovele ricercate, perche mi diceſte eſſervi molto riſerbato per la giunta, come pure nel voſtro Libro promette ſte di ciò fare in caſo di riſtampa.

Au. Non ſolo a voi ma a molti altri ho fatto il ſimile.

Lu. Avete fatto male, perchè capitate nelle mani del Cenſore gli ha fabbricato ſopra, è ſe nè fatto bello: biſogna guardare a chi ſi danno, perchè paſſando in mani diverſe, vedete che ſuccede.

Au. Queſto poco m' importa, perchè non oſtante, che le abbia date a molti ſenza alcuna condizione, mi luſingo però, anzi mi aſſicuro, che queſte tali perſone per

eſſer

esser' oneste, e civili non saranno per ne-
garmi un giuridico attestato sopra di ciò
perchè il mondo resti disingannato, e co-
nosca, che il nostro Critico si è abbel-
lito co' miei Cencj.

Lu. Io pure son pronto ad attestarlo

Au. Poniamo dunque gli Attestat
come fatti, e passiamo avvanti.

Lu. La carità usata verso di voi d
questo Censore non è vera carità, men-
tre volendo fare a dovere il suo uffizi
di correttor di stampa, non avrebbe
tralasciato di notar per errore un 6 ch
doveva essere un 5, quando poi non
fece scrupolo di correggere un 8 ch
doveva essere un 9; intendo bene per-
chè ha ciò dissimulato: lo ha fatto pe
fare apparire ai meno intendenti ver
il rifferito da lui sopra il secondo cas
di 10, e 100 righe. Per me secondo
vostro Libro l' intendo così.

Au. V' è forse dubbio? lo conosce-
rebbe Pulcinella, che ha la testa di le-
gno. Non siete informato, che a cer
Ser Cattabrighe ogni menoma cosa g
fa per attaccarsi. Io nella pagina 2
Sia quest' altro, dico così, che vi si de

no scrivere apresso al 35 tanti 9 quanti sono detti numeri, meno però il numero delle figure componenti il numero delle righe, che nel nostro caso essendo di due figure cioè 36 &c. Questo 36 dee essere 35, il quale errore correggendolo, tutto il suo n. 1 và in fumo di pan caldo: non l' avrebbe forse negato per tale se avesse veduto doppo queste parole riferite di sopra, cioè *il numero delle figure* quell' altra parola, *diminuite*, mentre allora chiunque avrebbe inteso il 36 per 35, come chiaramente ravvisasi dagli Attestati n. 1. correggendo dunque questo errore di stampa; tutto il suo n. 1. và come nebbia al Sole.

Lu. Nel n. 2. non v' è che dire, mentre parla dello stesso caso, che già avete detto di sopra, dando un esempio di righe 328 di due figure l' una, dicendo, che con la vostra regola non ne può venire il vero prodotto 32472.

Au. Ma, Dio buono, quando ho mai asserito, che a moltiplicare li 328 per 99. deggia servire la mia regola? Il mio esempio parla del 999, e del 328 benchè sapessi la regola quando fosse 99

e 328

e 328, come si vede nell' Attestato n. 3. di dove ha cavato il nostro Correttore.

Luc. Proseguisce dicendo, che ciò non si può avere colla vostra regola, e neppure con quella da lui accennata.

Au. Prende forse per regola correggere un errore di stampa di un numero composto di una sola figura diversa dalla vera di un unità, e poi anche con un esempio non suo; caro il mio Sig. Correttore, con queste regole diverà affatto irregolare.

Lu. Segue dicendo *non bene si asserisce* pag. 3. § *Di qui che quando....*

Au. Non sapete leggere, non sò d' aver mai detto di qui, che quando.

Lu. Vedete da voi stesso se dice così.

Au. Avete ragione, o che il compositore v' ha lasciato *si vede*, o che il nostro Correttore assuefatto a non vedere gli errori l' ha lasciato; ma passiamo avvanti, che non vò farla quì da Arcifanfano correttor da stampe; forse era egli pregato a far così per render voluminosa l' Appendice di concerto collo Stampatore in danno del Padrone de' Giochi.

Lu.

Lu. Basta, comunque siasi questo vostro *Di qui &c.* non basta, dic' egli, ma v' abbisogna altra regola.

Au. Che la mia regola serva, dicasi per grazia da chi l' ha inteso; e che ciò sapessi si ravisa dagl' attestati n. 3. ma non serve replicar parola avendo di sopra detto su ciò quanto basta. Conosco bene, che questo Sig. Correttore ha pensato, che il mio § *Di qui &c.* vogliasi rifferire ad altra regola diversa dalla data, benchè alla stessa s' aspetti, lo che è noto a chi sa leggere. Se qui vi fosse quella legge Indiana in vigore, della quale *qui ter aberrabat in perpetuum silebat*, ora non parlarebbe più, ma perchè non v' è, andate avvanti.

Lu. Segue n. 3 dicendo, che la regola data da voi al § *Vi è ancora è* sicura, ma che il compendio posto alla pag. 7. § *Si può*, ha alcune eccezioni dicendo, *affinchè abbia luogo bisogna, che il numero delle righe diminuito di una unità non sia maggiore del numero di quella riga, che si lascia addietro, nè che le figure, che lo compongono eccedano in numero quelle dei numeri delle righe.*

Au.

Au. Quando non intende cose così triviali, non sò che mi dire. Se il nostro Sig. Critico sapesse fare il sottrarre, avrebbe ben capito, che quando ho detto si sottri dalla prima righa il numero delle righe, vuol dire, che quello, che si dee levare sia minore di quello da cui si leva. Dove poi dico, *ne che le figure*, pare, che voglia intendere lo stesso, benchè espresso in altra forma.

Lu. Segue poi, e dice che il vostro compendio *ha luogo solamente quando il numero, che si lascia addietro ha tante figure quante ne ha il maggior numero delle righe proposte.*

Au. Quì al suo solito questo Signor Critico mi vorrebbe far fare cattiva figura col farmi dire quello che non hò mai detto. Ma dove raccoglie mai, che io abbia detto, che si lascia una delle righe di minor quantità di figure; anzi per non aver mai fatto il contrario ne' miei esempj, non so con qual presunzione si possi ciò ideare; e poi vedi gli Attestati n. 2.

Lu. Sarà forse un Lunarista, lo che essendo, non gli è impedito poter fare

suoi

ſuoi vaticinj, da' quali poi ne deduce, che il voſtro compendio ha biſogno di correzione.

Au. Egli sì è degno di eſſer poſto in correzione facendomi dire quello, che mai non ho detto.

Lu. Il voſtro Correttore vuole, che mutiate la parola *immediatamente*.

Au. Se mi foſſi eſpreſſo come egli mi fa dire andrebbe bene; perciò ſta beniſſimo la parola immediatamente come ancora lo può intendere chi poco ſale ha in zucca. Non poſſo ceſſare di maravigliarmi come ſi trovi gente, che voglia vendere luciole per lanterne mentre eſſendo il mio libro ſtampato, e perciò ad ogn' uno paleſe, ſi può in eſſo ravviſare, e vedere ſe i miei eſempi ſieno gli ſteſſi che oppugna queſto Critico.

Lu. Segue aggiungendo le maniere....

Au. Laſciate pure queſte giunte, che probabilmente ſaranno le mie ſteſſe indicate negl' Atteſtati al n. 3. e 4.

Lu. Paſſo dunque al n. 4. nel quale l' Additore vi fa buone le voſtre regole ne' caſi da voi eſpreſſi, e per queſta volta vi paſſa ogni coſa.

Au. E dice così?

Lu. Così parla.

Au. Bisogna che la coscienza lo rimorda. Vanno bene ne' casi da me proposti da' quali per quello avevo avvisato si rileva, che molto m'era riserbato, e poi questo Censore vuol fare parola sopra le riserve: non sò che dirmi; so che il vino si conosce al colore, ed il pane all'odore.

Lu. Ogni cosa va bene, ma non ve lo può passare allora quando *chi propone il numero delle righe lo proponga tale, che dei trattogli un' unità resti maggiore del numero della riga, che si tralascia*. Dà due esempj, uno di 648. righe di tre figure per ciascheduna, e nessuna giunga a 647, e sia costretto a lasciar addietro, verbigrazia, il 325. l'altro di 726 righe di cinque figure l' una, delle quali deggiasi tralasciare il 243. Queste somme dice, che non ponno venire col vostro compendio.

Au. Forse il suo Lunario gli ha detto, che io pretenda tal cosa? è un cattivo strologo. E ben vero che io ho parlato in generale quando ho detto che il pro-

po-

ponente faccià quante righe gli pare, e di quanti numeri gli pare, ma mi son sempre rapportato a' miei esempj acciocchè la prudenza del Lettore in casi simili ai proposti dal nostro Censore avesse campo di dire, di questi non parla l'Autore: saranno forse di quelli da lui riserbatisi per la giunta, lo che ravvisasi per vero negl' Attestati n. 5, però neppur quì il suo inchiostro tinge.

Lu. Segue al n. 5, 6, 7, 8 a dar varie regole, nelle quali dice, che il vostro compendio non ha luogo, ma perchè colle ragioni, che avete date di sopra s' abbatte, e per esser le maniere da lui suggerite fondate su i vostri principii, e forse le vostre stesse, perciò le lascio.

Au. Lasciate che io le vegga.

Lu. Servitevi.

Au. Sono le stessissime; osservate agl'Attestati n. 3 4. 5. che vedrete se è roba sua; pensava forse che dopo due anni me le fossi dimenticate. Vuole ingrossar tanto questa sua Appendice, che gli vuol succedere come alla Rana d' Esopo, che per volere ingrossarsi come un Bue, scoppiò.

Lu. E poi sui fondamenti altrui non è molto difficile fabbricare.

Au. Certo che è una bella cosa passar un Fiume quando v' è stato fatto il Ponte.

Lu. Al n.9. avvisa, che la vostra somma di lire, soldi, e denari si può fare ancora in grandissima quantità di righe, e dice che pensa, che voi pure la sappiate.

Au. Certo non s' inganna.

Lu. Osservatela voi stesso: pigliate il libretto.

Au. O bella: vuole che io stimi certuni di vista così debole, che non sieno capaci di vedere il Sole di mezzo giorno. Andate piano Sig. Critico; avete fatto bene ad occultarvi, mentre questa cosa, che io a bella posta avevo lasciata per poi aggiungerla, la vedo nella vostra Appendice tutta intera senza ne meno levarvi un jota di sostanza, come potete ravvisare negl'Attestati n. 6. Non vi date dunque tant'aria se vi nego non capace di trovarla, mentre sul bel principio non avete intese le cose più facili, e triviali. So ancor io che potete dire, che pensate, che

io pure la sappia, mentre avendola pigliata dalla mia propria, lo potete ancor giurare.

Lu. Fino al n. 14. altro non fa che seguire a parlare di tal somma co' vostri principii. Nel n. 14. dice poi, che non è necessario, che le righe sieno di ugual quantità di figure mentre voi quelle, che non sono uguali le potrete far divenire col aggiungervi altri 9.

Au. Di Messere sempre più torna Sere il nostro Censore; ma non capì questo buon, homo, che ciò avevo fatto, non perchè non si potesse fare, ma perchè restasse più impercettibile il giuoco, mentre sarebbe brutto vedere aggiungervi tanti 9, e nella somma pure venirvi altri 9, oltre di che questa amplificazione m' ero riserbata, come ravvisasi da soliti Attestati n. 7.

Lu. Nel n. 15 narra tante delicatezze, che non so ridirvele se non le vedete da voi.

Au . . . . . Ho veduto: tenete pure il libretto. Questo Critico vorrebbe le cose a suo modo: se avesse letto l'Ariosto, saprebbe, che

De gli huomini son vari gli appetiti
A chi piace la chierca, a chi la spada
A chi la patria a chi gli strani liti.

O questa è bella: presso di lui è delitto il fare una cosa bene quando in maniera diversa dal suo sentimento, non sa che *tot homines tot sententiæ*, e non sa cosa dice un Poeta circa l' umore degli uomini.

Ma per conclusion si può tenere
Ch' ogn' huomo ha il suo dagl' altri differente
Quanto le cose bianche dalle nere.

Mostri, se può, che l' operazione in tal modo fatta riesca falsa, che allora avrà ragione di criticarla. Povero Monsieur Ozanam, che questa regola della sottrazione è vostra: non avreste mai pensato, che un simile Censore ve la tacciasse per mal ordinata, giachè non ve la può imputare falsa; se foste vivo, v' esortarei che andaste a scuola dal nostro Critico acciò potesti correggere le vostre Opere; oppure v' esortarei le diceste con un famoso Autore, che non mi sovviene *non enim honestum est mortuos viros conviciis proscindere*: ma vi vuol pazienza: *mor-*

tuo Leoni vel lepores insultant .

Lu. Al n. 16 dice, che non è necessaria la condizione, che date, che qualunque dei due numeri sia di figure uguali.

Au. Al suo solito procura ornarsi colle altrui piume. Lo sapevo avvanti di lui, avendo ciò serbato per la giunta, come si ravvisa dagli Attestati n. 7.

Lu. Il n. 17 versa pure su la stessa condizione, che i numeri sieno uguali.

Au. Passate dunque avvanti, e torni a bevere l' antecedente risposta perchè gli Attestati bastano . . . . . Non parlate più?

Lu. Aspettate un poco. Fino al n. 25 non fa che aggiugnere, e fabbricare sopra i vostri fondamenti, come facilmente si può ravvisare ancora dagli Attestati n. 8.

Au. Cosa nuova! non vi siete accorto, che adesso che non l' invidia a Zingari? ed al n. 25. che dice?

Lu. Parla sopra la vostra divisione, e non v' è cosa rimarcabile, perchè opera su vostri fondamenti, come leggendo-

la da voi potete vedere; e amplifica ciò, che voi m'accennaste circa la divisione, come si vede nell' Attestato n. 9.

Au. E al n. 26, che dice!

Lu. Sempre amplifica la divisione; e qui ha trovati altri forni da sfamarsi, e si vale dell' ajuto del Cattaldi; ed altri Autori antichi; e per questo sino al n. 49 vi lascia in pace.

Au. Al n. 49 che dice?

Lu. Dice, che il vostro metodo al giuoco quinto per ricavar la quantità delle monete si può avere in infiniti modi.

Au. E perchè questi non ho insegnati, stò a vedere, che avrò commesso un grave delitto presso questo Sig. Correttore. Sa molto ben farmi andare *per ignem, & aquam.*

Luc. Al n. 50 dice, che nelle monete di lire, soldi, e denari non è vero, che debbasi per far l'operazione ridurre la moneta in denari, poi dice, *che si può fare; ma non è vero, che debba farsi.*

Au. Sia che diavol vuole, basta che

che il modo insegnato da me non sia falso, e si faccia con facilità. Se a tutto mi fossi impegnato, non avrei promesso aggiungere alcuna cosa, perchè se a tutti *facile est inventis addere*, perchè non più a me, che ne son l'Autore?

Lu. Nel n. 51 corregge l'espressione posta nel vostro §. *Ho monete*.

Au. Ora sì, che mi spiace, che il nostro Critico non fosse meco quando stendevo queste cosuzze, che avrei chiesto il suo parere, perchè *plus vident oculi quam oculus*, e dovrebbe sapere, che *nemo nostrum non peccat*, se pure è peccato, che io non indovinassi i termini, che due anni fa neppur lui aveva in capo.

Lu. Nel n. 52 passa ad aggiungere qualche cosa al vostro quesito al § *Si può* pag. 38 operando sempre co' vostri principj, come chiaramente si vede. Siegue poi al n. 53 a fare il solito suo uffizio di correttor di stampa, dopo di che asserisce, che avete detto benissimo, che la quistione sia indeterminata.

Au. Non è poco, che in tempo d' inverno si faccia un momento sereno; gli avanzarem posto.

Lu. Al n. 53 dopo fatto alcun poco il suo solito uffizio di correttor di stampa, dice che avete trovato il ripiego di mutare e il valore della libra, e le monete, ma siegue, che il vostro ripiego leva di pregio al giuoco, perchè chi è avveduto se ne può accorgere.

Au. Dice così ora, che lo sa. Che dico? dalle sue novissime invenzioni senza prima averne i fondamenti da alcuno, mostra, che se ne sarebbe avveduto ancora dormendo: ho sempre sentito dire, che chi mangia la semenza digerisce al pagliajo; può scaricar molto se si empie la pancia di robba d' altri.

Lu. Il n. 54. per aver la stessa risposta, che avete dato al n. 50 lo tralascio. Nel 55 spiega quanto può l' operazione esposta da voi alla pag. 44, che dice chiamarla voi mirabile.

Au. E tale certo, che se io non ne avessi scritto gli sarebbe stata terra inco-

cognita: godo però che ſpieghi la mia operazione perchè dirò *gloria magiſtri eſt diſcipulus ſapiens*.

Lu. Al n 56. ſiegue a ſpiegare, render ragione, ed ampliare la ſuddetta operazione co' voſtri principii, e dice di più, che il numero proveniente dalla riduzione in ſoldi, o in denari dovreſte dire, che ſi diminuiſca di un' unità.

Au. Per non averlo mai detto nel caſo delle moltiplicazioni, come pure è queſta, e per non averlo eſeguito negl' eſempii, ha ragione ſe vuole, che lo ripetta. Il Sig. Correttore ancor queſta volta ha peſcato, ma non ha preſo; la memoria l' ha tradito.

Lu. Fino al n. 60 ſe la paſſa ſu la ſuddetta operazione ampliandola: fa ſolamente parola nel fine del n. 58 di ciò, che appartiene all' errore di ſtampa del voſtro § *ſe poi* pag. 2 ſempre diſſimulandolo, anzi dice che fin nel principio non l' avevate avviſato; dalla qual coſa chiaramente ſi conoſce, che con queſto ſuo ripiego vorrebbe, ſe poteſſe, far credere ai lettori lo ſteſſo errore non

per errore di ſtampa;per la qual coſa ſi vede aver meſſo in opera tutta l'arte poſſibile per farlo apparir naturale, ma per eſſer ciò noto agl' intendenti, come pure dagli Atteſtati n. 10 è noto che i fondamenti ſu de' quali eſſo fabrica ſono voſtri, però e meglio, che le paſſiamo. Al n. 60 dice, che ſe ſarà in arbitrio altrui non ſolo la ſpecie della moneta ma ancora il numero di eſſe monete, ſarà difficile trovare le Meſſe da celebrarſi in un tratto di penna.

Au. Quando ancor pareſſe, che foſſe arbitrario il numero delle monete, a chi però aveſſe voluto riguardare gli eſempj, ne quali ſi è ſempre operato ſul fondamento del 300, avrebbe ceſsato giuſtamente tal parere. O qui ſi che ha faticato molto: biſogna tirarli il braccio.

Lu. Di qui fino all' ultimo paſſa a moſtrare una rancida moltiplicazione inſegnata da moltiſſimi autori, e particolarmente dal Padre Mario Bettini nel Tomo ſecondo della ſua Apiaria, che la ſpiega beniſſimo, e colle ſue figure neceſſarie, benchè il noſtro Additore di-

dica non mai ſpiegata con quella ſemplicità, che ha in sè ſteſſa; perciò dice d' averla ſpiegata in una maniera talmente ſemplice, e piana come, che ſe gli altri Autori, che ce l'anno laſciata non vi foſſer giunti.

Au. Mi perdoni, Signor Additore. Se vuole procacciarſi lode, ſcriva ancor eſſo qualche nuova invenzione, ſenza attenderne i fondamenti dagl' altri, mentre tornerò qui a replicare che *facile eſt inventis addere*, ricordandoli, che con queſte ſue tele di ragno prenderà forſe qualche Moſcino, ma non qualche Aquila. Saprà pure e ſi perſuaderà, che *multi nobis videmur*, *Deo vero pauci ſumus*..... Non ſeguitate avanti?

Lu. Quando non ſeguo ſu i cartoni del libretto: Qui termina la fattica del noſtro Critico.

Au. Ha dunque laſciato il ſeſto, e il ſettimo giuoco? ma come mai può darſi; due anni baſtati non gli hanno a trovar qualche coſa ancor per queſti.

Lu. Forſe li fondamenti, che ſono

no nel vostro Libro, per lui non sono stati sufficienti, mentre egli non ve l' avrebbe certamente perdonata.

Au. Lo credo abbondantemente, e giacchè abbiamo terminato appunto in ora propria, ce n' anderemo a casa.

Faen.

Faenza 14. Luglio 1749.

IO sottoscritto attesto, come il Signor Giuseppe Antonio Alberti mi mandò alcune copie del suo Libro intitolato, *Giuochi Numerici*, poco dopo la edizione di esso, cioè, nel Mese di Ottobre dell' Anno 1747, non ricordandomi ora il giorno preciso, delle quali copie ne feci parte ad alcuni miei amici, tra quali uno mi pregò, che facessi istanza al detto Sig. Alberti, come mio amico, acciocchè, se non gli fosse stato discaro, mostrassegli alcune altre maniere di Giuochi Numerici, diverse dalle notate nel suo libro, mentre dalla Giunta, che promettea, mostrava egli di tenerne molte; onde io scrissi al Sig. Alberti, il quale senza alcuna replica, e con somma cortesia puntualmente mandommi il seguente Foglio accluso in una sua lettera.

Con-

Contenuto del Foglio.

1. Deesi avvertire, che il num. 36. della pag. 2 riga 19 dovria essere 35, il quale errore benchè da se sia manifesto, voglio non ostante con questo avvisare i meno cauti, acciocchè non prendessero sbaglio in caso, che le righe fossero decimali cioè 10, 100, 1000 &c.

2. Rispetto alla somma, nella quale si lascia indietro la prima riga, se questa sarà composta da minor numero di figure di quelle ne abbia il maggior numero delle righe, allora alla differenza, che nasce dal numero delle righe meno 1, e la riga lasciata, devonsi aggiungere a sinistra tanti zeri, quant' è la differenza tra le figure della maggior riga, e quelle del residuo, ed appresso il numero delle righe meno 1.

3 Quando il numero delle figure della maggior riga è minore del numero delle righe, allora devonsi aggiungere tanti zeri al numero delle righe, quante sono le figure della maggior riga,

ga, al quale levato il numero delle righe, il resto sarà la somma.

4. In questo caso si può facilmente lasciare una riga, essendo comodo aggiungerla di mano in mano ai numeri della sottrazione.

5. Altri casi vi sono, come, che il numero delle righe meno 1 sia maggiore della riga, che si tralascia, ed altre le quali son facili a trovarsi da chi ha inteso le altre.

6. La somma di lire, sold., den., quando le righe fossero molte, si ha, aggiungendo al numero delle righe tanti zeri, quante sono le figure della maggior riga della massima specie, il quale poi si divide per 2 tagliatane prima una figura, mentre il quoziente aggiunto al dividendo dà la somma. Se poi fossero Scudi, baj., e den. si fa lo stesso dividendo per 100, cioè tagliando due figure: se sono Pesi per 25 &c. lo che si fa a mente con gran facilità.

7. Circa il fare le somme uguali descritte a cart. 12. dal mio Libro, non importa, che le righe sieno d' ugual numero di figure; basta nel aggiungervi

vi le altre farle diventar tali con porvi de' 9 dietro alle aggiunte, lo che da se è chiaro, ma altrettanto mostruoso.

8. Rispetto poi alle moltiplicazioni, è manifesto, che si possono molto ampliare nel modo, che dicemmo della somma, mentre le suddette somme altro non sono, che moltiplicazioni. Si può ancora con somma brevità moltiplicare qualunque numero per un numero di figure tutte uguali, il quale poi manderò con mio maggior comodo.

9. La divisione si può ampliare cavando i divisori della moltiplicazione di qualsivoglia numero per 9. 99. 999. &c.

10. Chi avrà bene intese le regole della sommazione, e della moltiplicazione da me spiegate, può con facilità ampliare l' operazione posta nel mio Libro a cart. 44 dove dice: *Quegli che vuol &c.*

Ecco un' altra curiosità. Sia in arbitrio del proponente il dire di avere 183 cose, e ne vuole lire 8. sold. 12. l' una, le quali cose, e valore sono arbi-

bi-